

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

*Propuesta de Urbanización,
Equipamiento y Vivienda Urbana
para los pobladores del Proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"*

BÁRCENAS - VILLA NUEVA



PROYECTO DESARROLLADO POR:

**ROSA IRENE SOSA BONILLA
FREDY ESTUARDO MONROY BARRIENTOS**





**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**PROYECTO DE GRADUACIÓN
PROPUESTA DE URBANIZACIÓN, EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA URBANA
PARA LOS POBLADORES DEL PROYECTO "MONTE DE LOS OLIVOS"
Bárcenas, Villa Nueva**

Desarrollado por:

ROSA IRENE SOSA BONILLA

FREDY ESTUARDO MONROY BARRIENTOS

Guatemala, octubre 2020

"Nos reservamos los derechos de autor haciéndonos responsables de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del texto en el análisis y conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala"

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda Urbana para los pobladores del Proyecto "Monte de Los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos	Decano
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal I
Licda. Ilma Judith Prado Duque	Vocal II
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. Andrés Cáceres Velazco	Vocal IV
Br. Andrea María Calderón Castillo	Vocal V
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca	Secretario Académico

MIEMBROS TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Carlos E. Valladares Cerezo	
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	
Arq. Joaquín Juárez	Examinador
Arq. Gustavo Mayén	Examinador
Arq. Darío Menéndez	Examinador
Rosa Irene Sosa Bonilla	Sustentante
Fredy Estuardo Monroy Barrientos	Sustentante



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

FUENTE Y PRINCIPIO DE TODA SABIDURIA.

ROSA IRENE SOSA BONILLA

MI ESPOSO RAFAEL OSWALDO LEON ARELLANO
A MIS HIJOS

RAFAEL OSWALDO
ANDRES EDUARDO

A MIS PADRES

LUIS ALBERTO SOSA PORTILLO (+)
ESTELA BONILLA DE SOSA

POR SU SACRIFICIO Y APOYO

A MIS HERMANOS

LUIS ALBERTO
JULIO ROBERTO
FERNANDO ADOLFO

A MIS SOBRINOS, CUÑADOS, PRIMOS, SUEGROS Y DEMAS
FAMILIA

FREDY ESTUARDO MONROY BARRIENTOS

A MIS HIJOS

FREDY DAVID
WENDY ROSALBA Y DEREK ESTUARDO
INSPIRACION Y BENDICION EN TODO MOMENTO

A MIS PADRES FREDY ANTONIO MONROY ENRIQUEZ
ROSALBA BARRIENTOS DE MONROY

POR SU EJEMPLO, SACRIFICIO Y SERVICIO A DIOS.

A MIS HERMANOS

JORGE DANILO Y DELMY LISSETH

A MIS TIOS, PRIMOS, SUEGROS, CUÑADOS, SOBRINOS,
COMPADRES, PADRINOS, AHIJADOS Y
DEMAS FAMILIA.

A MIS ABUELOS QUIENES NOS ESPERAN EN LA
ETERNIDAD:

PATERNOS

CARLOS HERALDO MONROY OLIVEROS
FRANCISCA ENRIQUEZ CALDERON

MATERNOS

JOSE ROSALIO FONSECA LUNA
ISAURA BARRIENTOS LEMUS

SON LUZ QUE ILUMINAN NUESTRO CAMINO Y POR
QUIENES HEMOS RECIBIDO MULTIPLES BENDICIONES.

A TODOS NUESTROS COMPAÑEROS,
CATEDRATICOS, ASESORES Y DEMAS
PERSONAS QUE EN TODO MOMENTO NOS HAN
APOYADO EN EL DESARROLLO DE ESTE
PROYECTO.

A LA DECANATURA DE LA FACULTAD
Y A LA UNIDAD DEL EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO POR EL PROGRAMA DE TESIS POR
E.P.S.

EN ESPECIAL A LOS ARQUITECTOS:

**JOAQUIN JUAREZ
GUSTAVO MAYEN,
DARIO MENENDEZ Y
VICTOR DIAZ**

A LA ASOCIACION DE VECINOS MONTE DE LOS
OLIVOS, SUS INTEGRANTES Y JUNTA
DIRECTIVA - RAZON DE NUESTRO ESTUDIO

A NUESTROS AMIGOS

A NUESTRO COLEGA

ARQ. CARLOS EDDY LOPEZ REYES

POR SU APOYO INCONDICIONAL.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN GENERAL

• Introducción.....	1
• Antecedentes.....	1
• Justificación.....	2
• Definición del problema.....	2
• Delimitación del tema.....	2
• Planteamiento del problema.....	2
• Objetivos.....	3
• Metodología de la investigación.....	3
• Alcances.....	5

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

MARCO HISTÓRICO

• Análisis de la situación en Guatemala	7
• Análisis departamental y municipal.....	11

MARCO POLÍTICO E INSTITUCIONAL

• Instituciones y fuentes de financiamiento.....	15
• Sistema financiero.....	16
• Subsidio directo.....	18
• Documentos para gestionar la aprobación de proyectos	18
• Requisitos y documentos a presentar.....	19

MARCO LEGAL

Normas preliminares para el diseño de urbanizaciones	
• Definiciones, aspectos urbanísticos, vialidad y pavimentación	22
• Agua potable.....	23
• Sistema de alcantarillado.....	24
• Servicios de energía eléctrica.....	24

Conceptos utilizados en las normas municipales

• Síntesis de las normas municipales.....	25
---	----

• Síntesis del reglamento de construcción.....	26
• Disposiciones urbanísticas.....	27
• Vías y espacios públicos.....	28
• De las lotificaciones.....	28
• De las edificaciones no residenciales.....	29

MARCO CONCEPTUAL

• Equipamiento urbano.....	30
• Clasificación del equipamiento.....	31
• Conceptos	33, 34, 35 y 36

CAPÍTULO II MARCO REFERENCIA

• Análisis geográfico y físico del área, generalidades.....	38
---	----

ANÁLISIS DEPARTAMENTAL

• Ubicación, situación, extensión y fisiografía departamental.....	39
• Uso del suelo.....	40
• Hidrografía y clima.....	42

ANÁLISIS MUNICIPAL

• Ubicación municipal.....	45
• Fisiografía orografía.....	45
• Integración territorial.....	46

CAPÍTULO III ÁREA DE INTERVENCIÓN

• Ubicación, análisis y clima del área del estudio.....	48
• Temperatura, suelos, topografía, y vegetación.....	49
• Composición demográfica.....	50
• Características urbanas, análisis de sitio y vías de acceso.....	51
• Servicios, vegetación y características.....	52
• Evaluación del impacto ambiental de la zona.....	53
• Resultado y magnitud de los impactos.....	55
• Plan de contingencia y seguridad.....	57
• Los objetivos y recomendaciones.....	57



CAPÍTULO IV DISEÑO Y DESARROLLO DEL CONJUNTO URBANÍSTICO

• Criterios urbanos para determinar el equipamiento, localización, terreno y población a servir.....	60
• Equipamiento Y perfil del proyecto.....	61 y 62
• Concepto de diseño, de la urbanización, resumen de áreas.....	66
• Conformación del terreno, lotes, calles, accesos.....	69
• Servicios, área verde, forestal y social, drenajes.....	72
• Agua potable.....	73
• Alumbrado público y energía eléctrica domiciliar Programa general de necesidades	74
PROCESO DE DISEÑO	
• Definición de matriz de diagnóstico y diagramas.....	75
• Matriz de diagnóstico urbanización.....	76
• Diagrama de relaciones, flujos y circulaciones del conjunto.....	77
PLANOS DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL CONJUNTO URBANÍSTICO	
• Foto aérea.....	63
• Planta de distribución de fincas.....	64
• Análisis de sitio.....	65
• Urbanización Monte de los Olivos.....	67
• Distribución de áreas.....	68
• Accesos desde la ciudad de Guatemala.....	70
• Accesos desde Villa Nueva.....	71
• Propuesta arquitectónica de la urbanización (ver listado en anexo).....	78 - 120
DEL EQUIPAMIENTO	
Puesto de salud	
• Matriz de diagnóstico y diagramas.....	115 - 117
• Planos	118-120.

Escuela	
• Matriz de diagnóstico y diagramas.....	122 - 124
• Planos	125 - 130
Área recreativa o deportiva	
• Matriz de diagnóstico y diagramas.....	132 - 133
• Planos	135 - 138
Salón de usos múltiples	
• Matriz de diagnóstico y diagramas.....	140 - 141
• Planos	142 - 147

CAPÍTULO V SOLUCIONES DE VIVIENDA

• Unidad básica de servicio y vivienda.....	149
• Agua, drenaje sanitario y electricidad.....	149
• Techos, acabados y paredes (especificaciones).....	150
• Puertas, ventanería, artefactos (especificaciones).....	151
• Programa de necesidades viviendas.....	151
PROCESO DE DISEÑO	
• Definición de matriz de diagnóstico y diagramas.....	152
Vivienda progresiva (28.8 mts.2)	
• Matriz de diagnóstico y diagramas.....	155 - 156
• Planos	157 - 170
Vivienda de 42 mts.2	
• Matriz de diagnóstico y diagramas.....	172 - 173
• Planos	176 - 179
Vivienda de 57 mts.2	
• Matriz de diagnóstico y diagramas.....	182 - 183
• Planos	184 - 189
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
• FUENTE DE CONSULTA (BIBLIOGRAFÍA).....	191
• ANEXOS.....	197



ÍNDICE DE GRÁFICAS

CAPÍTULO I

- Déficit cuantitativo y cualitativo por regiones..... 8
- Uso de la vivienda según tipo y calidad..... 9
- Tenencia de vivienda..... 12
- Tipo de vivienda..... 13

CAPÍTULO III

- Distribución de la población por edades, parentesco.... 50
- Estado civil..... 51

CAPÍTULO IV

- Gráfica de distancia de recorrido..... 60
- Gráfica de conexión de candela a tubería principal..... 72

ÍNDICE DE CUADROS

CAPÍTULO I

- Déficit cuantitativo y cualitativo por regiones..... 8
- Uso de la vivienda según tipo y calidad..... 9
- Tenencia de la vivienda..... 12
- Tipo de vivienda y servicios básicos..... 13
- Hogares analizados, tipo de paredes, techos..... 14
- Fuentes de financiamiento (FOGUAVI)..... 18
- Pavimentación..... 22
- Espesores..... 23

CAPÍTULO II

- Regionalización del país..... 38
- Temperatura departamental..... 42
- Humedad departamental..... 43
- Precipitación anual..... 44
- Aspectos sociales, población de Villa Nueva..... 46

CAPÍTULO III

- Vegetación..... 49
- Matriz de evaluación de impactos..... 54
- Programa de adecuación ambiental..... 56

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

PRESENTACIÓN GENERAL

- METODOLOGÍA..... 4

CAPÍTULO I

- Déficit cualitativo y cuantitativo de la vivienda
Por niveles de ingreso..... 10
- Flujograma del proceso para obtención de subsidio..... 20
- Clasificación del equipamiento..... 31
- Equipamiento básico..... 31
- Equipamiento complementario..... 32

ÍNDICE DE MAPAS

CAPÍTULO II

- Mapa de regionalización del país..... 38
- Mapa de Guatemala..... 39
- Mapa del departamento de Guatemala..... 39
- Mapa del municipio de Villa Nueva..... 39
- Mapa del departamento de Guatemala con su
Cabeceras municipales..... 40
- Mapa de zonas de vida Holdridge..... 41
- Mapa de uso de la tierra..... 41
- Mapa de cuencas hidrográficas..... 42
- Mapa de temperatura media anual..... 43
- Mapa de precipitación media anual..... 44
- Mapa del municipio de Villa Nueva
(mancha urbana)..... 45
- Mapa de ubicación del área de estudio..... 48





Presentación general

INTRODUCCIÓN

A mediados del año 2002 se dio un desalojo bastante sonado en la finca "El Arenal" ubicada en jurisdicción del Municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala (atrás del mercado), dicho acontecimiento dio lugar a que las personas que habían sido desalojadas se organizaran para formar la Asociación de Vecinos Monte de los Olivos, Villa Nueva. Este acto se llevó a cabo en noviembre del año 2002, fecha desde la cual han venido trabajando, con el objeto de realizar una urbanización para las personas de dicha asociación. Esta urbanización se llevará a cabo en terrenos ubicados en Bárcenas, contando con el apoyo económico de FOGUAVI, a través de subsidios para las familias de escasos recursos.

ANTECEDENTES

La problemática de la vivienda tiene un carácter estructural y es un reto ante el crecimiento demográfico, a la concentración urbana y al deterioro de la calidad de vida de la mayoría de los guatemaltecos.

A lo anterior, hay que sumarle el crecimiento vegetativo anual de necesidades habitacionales cercanas a las 50 mil viviendas, las secuelas de los daños ocasionados por el huracán Mitch y viviendas precarias que se encuentran en situación de riesgo, lo que ascienden a más o menos 115 mil viviendas.

Dentro de esta problemática, hay que considerar que solo en el área metropolitana existen más de 350 asentamientos humanos irregulares¹, que albergan a más de un millón de personas en condiciones de precariedad, sin servicios mínimos y en áreas de alto riesgo.

Otro factor importante por tomar en cuenta, es el modelo de ocupación territorial, tales como los relativos a la concentración poblacional, la relación urbano/rural y el crecimiento poblacional, entre otros.

Con relación a la concentración poblacional urbana se tiene que, en el área metropolitana de la ciudad de Guatemala al año 2000, se calculan 2.5 millones de personas, lo que hace un 22.5% de la población total del país. En 1,997, menos del 40% de la población vivía en zonas urbanas. En contraste, en América Latina y el Caribe más del 74% de su población vive en ciudades.

En el área metropolitana, el crecimiento entre 1,995 y 2,000 ha sido del 3.1%; a este ritmo, la población se duplicará en 20 años.

Según la Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), aproximadamente el 50% de las familias del área metropolitana de Guatemala y cerca del 60% de las familias en otros centros urbanos habitan en asentamientos en condiciones deficientes. Los principales tipos de estos son: asentamientos precarios o tugurios, colonias ilegales, palomares y viviendas antiguas en deterioro. En diferentes grados, estos adolecen de inseguridad en la tenencia de la tierra o lote, alto grado de riesgo físico, trama urbana desordenada que dificulta la introducción de servicios, carencia de servicios básicos y saneamiento ambiental, carencia de equipamiento social y viviendas improvisadas hechas de materiales precarios e insuficiente tamaño.

Se puede decir entonces que a nivel general del país, la disponibilidad habitacional no es suficiente. Las autoridades reportan que hace falta un millón 640 mil unidades en todo el país, de esta cantidad, el 40 % es déficit cuantitativo y el 60 % es cualitativo⁴.

1 Las personas que se asientan en terrenos estatales o privados, legal o ilegalmente posesionados y sin servicios básicos.

JUSTIFICACIÓN

El estudio, análisis y propuesta para la urbanización y vivienda, solicitada por parte de la Asociación de Vecinos Monte de los Olivos en Bárcenas Villa Nueva, es un proyecto real y específico que beneficiará a un número significativo de familias de escasos recursos, planificando un proyecto que cubra las necesidades básicas, como vivienda y equipamiento urbano.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La demanda de vivienda en nuestro país, el crecimiento demográfico, nivel de vida bajo, la no-obtención de un lote urbanizado o bien de una vivienda mínima por parte de los sectores populares de bajo ingreso, todo ello más la falta de atención a las políticas de vivienda ya aprobadas las cuales dan solución a la problemática, ocasionan que la población de escasos recursos recurra a invadir terrenos privados o propiedad del Estado, originando sectores urbanos con falta de servicios básicos, infraestructura, dotamiento de servicios de transporte y abastos, equipamiento escolar y de salud.

Por lo anteriormente expuesto, un grupo de vecinos del municipio de Villa Nueva formó lo que actualmente se llama Asociación de Vecinos Monte de los Olivos, la cual solicita el servicio de estudiantes de arquitectura para que realicen un estudio, y que de forma técnica y planificada, se urbanice con requerimientos específicos como: red general de agua potable, red general de drenajes, introducción de energía eléctrica, lotes mojonados, calles balastradas y alternativas de vivienda del Proyecto de Urbanización Monte de los Olivos, aldea Bárcenas del Municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala en la región Central.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

La investigación se realizará con la población del proyecto Monte de los Olivos en la aldea de Bárcenas, Municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala, en la región central, la cual estará dirigida a personas de escasos recursos económicos, las características serán: ordenamiento urbano, uso de materiales de construcción y sistemas constructivos tradicionales, propiciar un ambiente agradable y confortable para los usuarios. El trabajo se presentará a nivel de proyecto, ya que el mismo es real y tiene que realizarse completo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El trabajo que a continuación se presenta, está planteado para personas de escasos recursos económicos, que a raíz de una invasión ilegal a terrenos ubicados en el Municipio de Villa Nueva y de la cual fueron desalojadas, se organizaron para formar la Asociación de Vecinos Monte de los Olivos. Esta urbanización se llevará a cabo en terrenos ubicados en Bárcenas, contando con el apoyo económico de FOGUAVI, a través de subsidios para las familias de escasos recursos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Realizar una propuesta de urbanización y equipamiento urbano con tres propuestas arquitectónicas a nivel de anteproyecto de vivienda típica, para los pobladores del proyecto Monte de los Olivos en Bárcenas Villa Nueva.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Realizar un estudio que proporcione información sobre los problemas de equipamiento, que se presentan en el sector del Parcelamiento El Cedro Bárcenas Villa Nueva, y señalarlos en orden de prioridad, a efecto de poder plantear soluciones.
- Desarrollar para la Asociación de Vecinos Monte de los Olivos un anteproyecto, que satisfaga las necesidades básicas de vivienda y equipamiento urbano para el sector que ocupa el Proyecto Monte de los Olivos, dentro del Parcelamiento el Cedro en Bárcenas Villa Nueva.

OBJETIVO PERSONAL

- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la Facultad de Arquitectura, y realimentarlos con experiencias y nuevos conocimientos que se adquirieron con la realización del presente trabajo, por medio de la comunicación con los usuarios.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología por utilizar está delimitada dentro de un marco científico, el cual establece los lineamientos teóricos y práctico-técnicos los que llevarán a una respuesta final.

El presente trabajo estará dividido en dos partes: una será de investigación y la otra de proceso de diseño arquitectónico, por lo tanto, es necesario utilizar dos métodos, uno de investigación y otro de diseño arquitectónico

DE INVESTIGACIÓN

Existen dos tipos de investigación documental y de campo.

La investigación documental se realizó por medio de información bibliográfica relacionada con el tema, se clasificó y luego se ordenó.

La investigación de campo está basada en observaciones, mediciones y entrevistas con diferentes personas consideradas como fuente relacionadas con nuestro tema. Con la información de campo se obtuvo datos fundamentales y actuales para el desarrollo del trabajo.

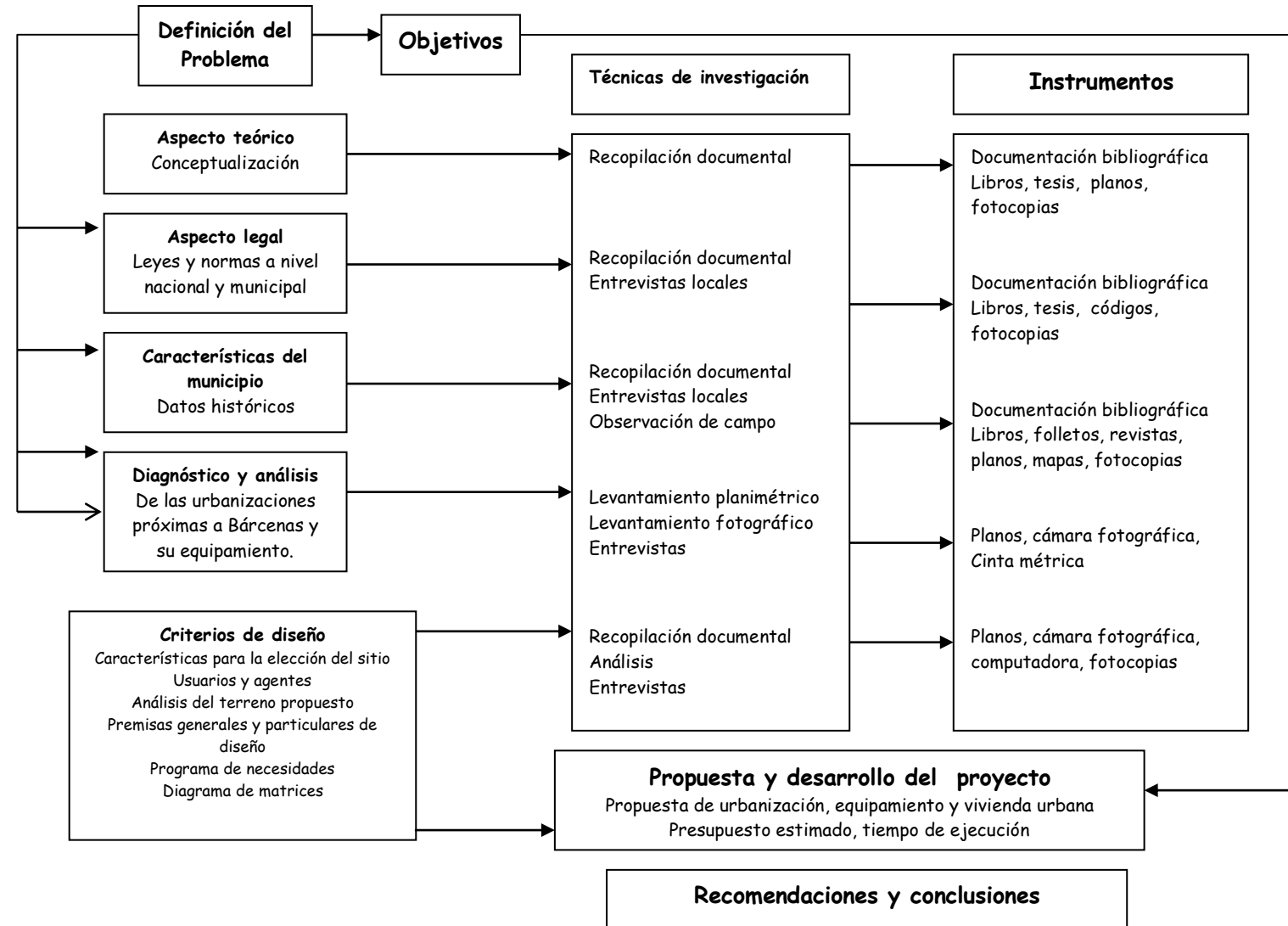
DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

La metodología de diseño por utilizar será "Arquitectura de Participación Social" del Arquitecto Eduardo Aguirre Cantero, ésta se inicia con la recopilación de datos teóricos relativos al lugar donde se ha detectado una necesidad específica por cubrir. Estos datos comienzan por ubicar el plano del terreno donde se planteará el proyecto.

En términos generales, elaboración de matrices y diagramas de relaciones, tomando como base un programa de necesidades que determina un listado de ambientes, para luego determinar la solución por medio de planos de arquitectura.

METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente trabajo, se presenta el siguiente diagrama:



ALCANCES

EN EL ÁMBITO GEOGRÁFICO

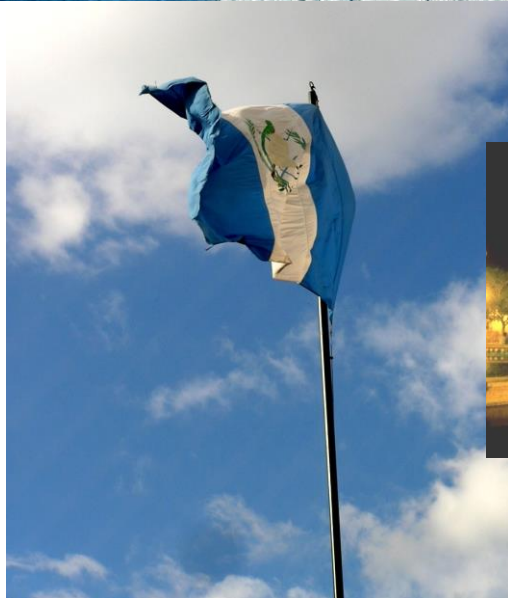
Este trabajo de tesis se realizará específicamente en el Parcelamiento El Cedro Bácnas, Villa Nueva municipio del Departamento de Guatemala de la región central del país.

EN EL ÁMBITO INSTITUCIONAL

Con la propuesta de vivienda urbanizada se beneficiarán a los pobladores de diferentes sectores del municipio de Villa Nueva, quienes están organizados en la Asociación de Vecinos Monte de Los Olivos, y que por medio de instituciones intermediarias como bancos del sistema y cooperativas, canalizan el financiamiento que proporciona FOGUAVI.

EN EL ÁMBITO PERSONAL

Realizar un anteproyecto de urbanización equipamiento y vivienda urbana para familias de escasos recursos, contribuir con un anteproyecto que mejore la calidad de vida y a la vez aminore el déficit de vivienda de la región.



Capítulo I

Marco teórico

- Marco histórico
- Marco político e institucional
- Marco legal
- Marco conceptual



MARCO HISTÓRICO

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN GUATEMALA

En Guatemala se puede mencionar que las desigualdades económicas y sociales se puede observar en los diferentes tipos de vivienda. Se encuentran desde mansiones que son valoradas en millones de quetzales, hasta champas que apenas tienen paredes.

El problema habitacional se puede evidenciar por el creciente número de asentamientos humanos precarios, los cuales muestran un alto grado de deterioro de la calidad de la vivienda (elementos constructivos), hacinamiento (más de un hogar por vivienda) y deterioro o inexistencia de los servicios básicos mínimos como agua potable y drenajes sanitarios, así como el difícil acceso e inadecuados servicios públicos (escuelas, puestos y centros de salud, mercados y áreas recreativas)¹.

Las cifras hablan por sí solas, en Guatemala hace falta más de un millón y medio de viviendas para satisfacer a una población que asciende a 11.2 millones de habitantes. En el último censo de habitación se reportan dos millones 587 mil 265 viviendas en todo el país, 700 mil más que en el censo de 1994, pero el aumento en número no garantiza mejoras en la calidad de habitación, ya que las mismas son barracas o ranchos, que además no cuentan con los servicios básicos sobre todo en el área rural.

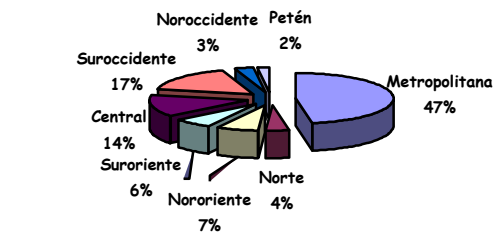
Con relación a la cantidad de población que habita en áreas precarias, no existen estadísticas confiables. Según las fuentes consultadas, se manejan datos variables; se calcula que existen alrededor de 500 asentamientos precarios en todo el país y más de 300 se concentran en el área metropolitana, incluyendo los municipios de Mixco, Villa Nueva y Chinautla, en los que habitan alrededor de un millón de habitantes.

Históricamente los asentamientos precarios en la capital (y posteriormente en toda el área metropolitana), comenzaron a surgir a mediados de 1960 (1964), cuando la ciudad recibió una migración de población rural del 33% y pasó de una población de 284,276 a 572,671 habitantes. Otro momento se da después del terremoto del 4 de febrero de 1976, cuando este dejó al descubierto las grandes desigualdades económico-sociales y el enorme atraso en el uso de métodos y tecnologías constructivas adecuadas.

El terremoto de 1976 provocó la destrucción de 400 mil viviendas y surgieron alrededor de 72 asentamientos, con más de 20 mil familias afectadas. Entre los asentamientos que surgieron en este período figuran la colonia *4 de Febrero*, el de los campos del Roosevelt (después llamada colonia *Sakerti'*), *Kjell Lauguerud*, etc. Como consecuencia de la ocupación de áreas marginales precarias, más de 100 mil viviendas se encuentran en situación de riesgo en estas zonas. Por la inclemencia de los fenómenos naturales y la deforestación, constantemente se producen en estas áreas deslaves y hundimientos de los terrenos, lo que ha provocado destrucción y muerte entre los pobladores. Tales fueron las consecuencias del huracán *Mitch*, que dejaron un saldo de más de 22 mil viviendas afectadas y/o destruidas.

¹ Crecimiento y Equidad. La Estrategia guatemalteca para el desarrollo Plan Nacional de Desarrollo 2000-2004 pag. 112.

DÉFICIT CUANTITATIVO POR REGIONES

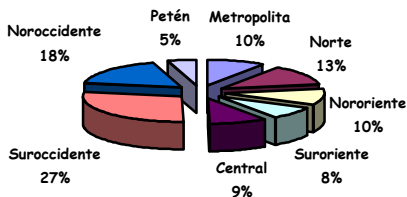


No.	Región	Déficit Cuantitativo	Porcentaje
1	Metropolitana	193,922	47%
2	Norte	15,830	4%
3	Nororiente	28,281	7%
4	Suroriente	26,176	6%
5	Central	57,421	14%
6	Suroccidente	68,014	17%
7	Noroccidente	12,482	3%
8	Petén	7,969	2%
	TOTAL	410,097	100%

Fuente: Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos, fecha 30-4-2004

Hasta la fecha, gran parte de los damnificados no ha sido atendida adecuadamente y los que sí lo fueron, los ubicaron en nuevas áreas de alto riesgo o terrenos sin ninguna seguridad jurídica en la posesión de los mismos.

DÉFICIT CUALITATIVO POR REGIONES



No.	Región	Déficit Cualitativo	Porcentaje
1	Metropolita	58,289	10%
2	Norte	79,771	13%
3	Nororiente	60,854	10%
4	Suroriente	48,086	8%
5	Central	57,384	9%
6	Suroccidente	169,708	28%
7	Noroccidente	108,341	18%
8	Petén	29,062	5%
	TOTALES	611,495	100%

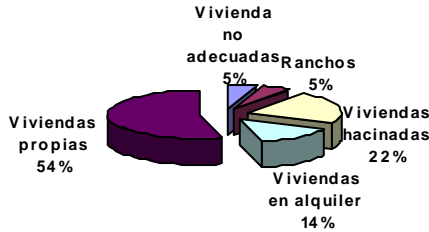
Fuente: Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos, fecha 30-4-2004

A finales de 1970, 1980 y 1990, el factor que incide en la migración de la población rural a los centros urbanos, especialmente a las áreas de la región metropolitana, es la política contrainsurgente de tierra arrasada que implementa el ejército contra la población rural, principalmente indígena.

En Guatemala, después de varios gobiernos o administraciones que no enfrentaron el problema crónico del déficit habitacional, se estructura una política de desarrollo para el sector vivienda, y de acuerdo con el informe de la Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda 1996-2000 del Ministerio de Economía, Viceministerio de Vivienda SEGEPLAN, los factores que han incidido en el crecimiento del déficit habitacional, que a la vez han limitado la capacidad de organización y ejecución del sector, son en términos generales los siguientes:

- Ausencia histórica de una política nacional de vivienda, estable, definida y consistente con la realidad socioeconómica del país.
- Existencia de leyes dispersas y obsoletas, que no responden a la dinámica del proceso de urbanización y construcción y a las condiciones económico-sociales del país.
- Carencia de financiamiento a largo plazo, altas tasas de interés activas y falta de instrumentos legales y sistemas regulatorios que permitan el acceso directo de la población a créditos orientados a la vivienda
- Participación limitada del sector privado y falta de apoyo y reconocimiento del sector informal, para la construcción de soluciones habitacionales.
- Falta de credibilidad hacia los entes estatales, dada su baja capacidad de ejecución. Hay poca experiencia en el financiamiento de programas de mejoramiento urbano-habitacional. No se cuenta con sistemas ni facilidades de alcance nacional para el financiamiento, planificación o ejecución de este tipo de programa, ni organizaciones encargadas de cubrir este vacío.

USO DE LA VIVIENDA SEGÚN TIPO Y CALIDAD



Fuente: Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos, fecha 30-4-2004

Tipo de Vivienda	Porcentaje
Viviendas no adecuadas	5%
Ranchos	5%
Viviendas hacinadas	22%
Viviendas en alquiler	14%
Viviendas propias	54%

**DÉFICIT CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE VIVIENDA
POR NIVELES DE INGRESO AL AÑO 2002**



Fuente: Actualización del déficit habitacional, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, Marzo 2004.

ANÁLISIS DEPARTAMENTAL

A nivel departamental la falta de recursos económicos y de políticas para el desarrollo de vivienda, afecta con diferentes estadísticas a todos los departamentos.

Miles de familias se ven en la necesidad de ocupar terrenos en la periferia de la ciudad, en zonas de alto riesgo y sin posibilidades de acceder a servicios básicos mínimos (agua potable, electricidad, drenajes, servicios de extracción de basura, escuelas, centros de salud, etc.).

ANÁLISIS MUNICIPAL

En Villa Nueva a través de su historia, se constituyó en un pueblo agrícola, sin embargo, al emitirse las reglamentaciones urbanas, en la ciudad capital, en las cuales se dificultaba la construcción de industrias en el área urbana, las diferentes fábricas encontraron el lugar propicio en el municipio de Villa Nueva en donde se establecieron algunas de ellas en la década de 1960. Debido a la construcción de estas industrias, los agricultores vieron una buena alternativa en donde existían mejores ingresos, por ello la agricultura se vio desplazada poco a poco.

De 1968 a 1976 fue el período de mayor crecimiento urbano en Villa Nueva, la tendencia de crecimiento se dio principalmente hacia San Miguel Petapa, al punto de colindar directamente con este poblado, notificándose también algunas áreas aisladas al casco urbano, tales como Santa Isabel, Linda Vista, Jardines de la Virgen, El Zarzal y algunas otras colonias cercanas a este núcleo urbano².

Después del terremoto de 1976, el aumento poblacional sería más significativo y los espacios que aún estaban sin urbanizar se fueron llenando poco a poco, las personas que contaban con terrenos siguieron aprovechando la oportunidad de notificar ante esta demanda de vivienda.

Entre 1976 a 1982 la tendencia de crecimiento cambia, ya que camino a Petapa no había muchos terrenos urbanizables, el crecimiento se dio pues hacia las orillas de la autopista CA-9. También se renueva la antigua tendencia de crecimiento hacia Bárcenas, en donde se localizan colonias como: El Maestro, Ulises Rojas, Modelo y otras, aunque este no se da por la carretera sino por caminos aledaños.

El trazo original del poblado de Villa Nueva no se mantuvo, debido a la falta de reglamentación, aunque en algunos casos la topografía del terreno fue un condicionante.

El crecimiento de Villa Nueva ha sido desordenado. Actualmente en Villa Nueva se concentra el 12 % de la industria a nivel nacional. En el ramo de la construcción los proyectos habitacionales han tomado mucho auge en el municipio por el crecimiento de la ciudad capital.

En otras producciones, encontramos la explotación de arena principalmente del río Villa Lobos y sus afluentes. En menor escala se encuentran los cultivos de maíz, frijol y café³.

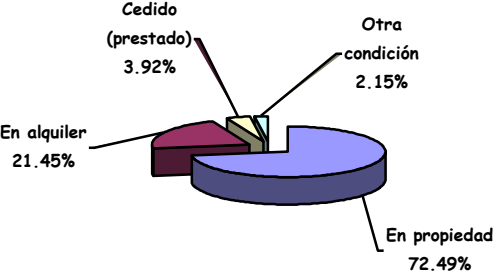
2 Arq. Byron Rabé, Plan Preliminar de Ordenamiento Urbano para Villa Nueva

3 Idem

Existe un porcentaje de habitantes con diferentes problemas de distinta índole; a continuación se muestran datos estadísticos:

TENENCIA DE VIVIENDA

Total de hogares (78,969)



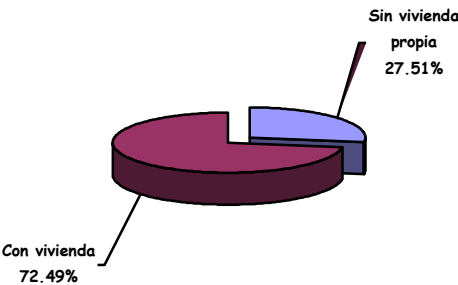
Tipo	Cantidad	Porcentaje
En propiedad	57,241	72.49%
En alquiler	16,936	21.45%
Cedido (prestado)	3,092	3.92%
Otra condición	1,700	2.15%

Fuente: Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos, fecha 30-4-2004

Los datos estadísticos que se presentan a continuación son con base en el censo realizado en 2002.

TENENCIA DE VIVIENDA

Total de hogares (78,969)

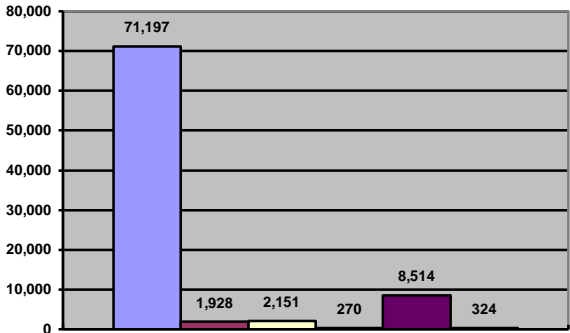


Característica	Cantidad	Porcentaje
Sin vivienda propia	2,1728	27.51%
Con vivienda	5,7241	72.49%

Fuente: Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos, fecha 30-4-2004

Existen varios datos estadísticos de mucha importancia, los cuales permiten tener una visión más clara de la situación actual de la vivienda y su infraestructura en el municipio de Villa Nueva.

TIPO DE VIVIENDA
Viviendas analizadas 84,348



Tipo de Local	Cantidad	Porcentaje
Casa formal	71,197	84.37%
Apartamento	1,928	2.28%
Cuarto de casa, vecindad (palomar)	2,151	2.57%
Rancho	270	0.32%
Casa improvisada	8,514	10.09%
Otro tipo	324	0.38%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

SERVICIOS BÁSICOS
Cantidad de hogares analizados (78,969 equivale al 100%)

Agua potable

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Con agua	63,168	79.99%
Sin agua propia (chorro público, pozo camión, tonel, río, lago o manantial, otro tipo)	15,801	20.01%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

Drenajes

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Con drenaje (inodoro conectado a red de drenaje, fosa séptica, escusado lavable, letrina o pozo ciego)	76,077	96.34%
Sin drenaje	2892	3.66%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

Energía eléctrica

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Con energía eléctrica	76,664	97.08%
Sin energía eléctrica	2,305	2.92%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

TOTAL DE HOGARES ANALIZADOS
(84384 equivale al 100%)

Tipo de piso		
Material	Cantidad	Porcentaje
Ladrillo de cerámico	11,205	13.28%
Ladrillo de cemento	25,240	29.91%
Ladrillo de barro	267	.32%
Torta de cemento	29,492	34.95%
Parqué	90	.11%
Madera	126	.15%
Tierra	6,745	7.99%
Otro material	1	.001%
Material no establecido	11,218	13.289%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

Tipo de Techo		
Material	Cantidad	Porcentaje
Concreto	33,359	39.53%
Lámina metálica	49,305	58.43%
Asbesto cemento	993	1.18%
Teja	351	.42%
Paja, palma o similar	9	.01%
otro	367	.43%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

Tipo de Paredes Exteriores		
Material	Cantidad	Porcentaje
Ladrillo	4,284	5.08%
Block	60,550	71.76%
Concreto	4,202	4.98%
Adobe	1,913	2.27%
Madera	4,201	4.98%
Lámina metálica	8,493	10.06%
Bajareque	170	.20%
Lepa, palo o caña	247	.29%
otro	324	.38%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

MARCO POLÍTICO E INSTITUCIONAL

INSTITUCIONES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

- El Congreso de la República aprobó, en noviembre de 1996, la "Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos" (Decreto 120-96), en la cual se establecieron las bases institucional, técnica y financiera para atender al sector.
- "La Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos", designó al Ministerio de Economía como el ente rector y supervisor del sector, el que, a través del Viceministerio de Vivienda, desarrolló funciones hasta agosto de 1997.
- Posteriormente el Congreso de la República, a través del Decreto 74-97, transfirió esta responsabilidad al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (CIV)⁴.

LA POLÍTICA Y SUS OBJETIVOS

Es una política de Estado orientada a:

- La población en condiciones de extrema pobreza.
- La población en condiciones de pobreza con capacidad de ahorro y que con el apoyo del estado pueda tener una solución habitacional o mejora de la vivienda.
- A la población con capacidad de ahorro.

⁴ Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos, informe del Viceministro de Vivienda 30-04-2004

CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA

- Población que demanda vivienda nueva
- Población que demanda mejoramiento
- Vivienda con componentes en mal estado que demanda reemplazo (muros, techos y pisos).
- Vivienda con hacinamiento
- Vivienda con carencia de servicios básicos.

APOYO ESTATAL

Las instituciones financieras deben estructurar planes y programas para la construcción de viviendas, mediante sistemas de financiamiento adecuados. El Estado a través del Decreto Ley 120-98, promulga la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, los cuales tienen por objeto apoyar, fortalecer y regular las acciones del Estado con el fin de desarrollar el sector vivienda y asentamientos.

FACTORES PARA SU ATENCIÓN

- 1 Viceministerio de Vivenda
- 2 FOGUAVI
- 3 Cooperativas de vivienda
- 4 Constructores privados
- 5 Organizaciones no gubernamentales
- 6 Fondos sociales
- 7 Sector financiero formal
- 8 FHA y afianzadoras
- 9 Municipalidades
- 10 Beneficiarios finales

SISTEMA FINANCIERO

Se establece un sistema financiero para lo cual el artículo 18 de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, plantea que para el acceso a la vivienda adecuada a familias de escasos recursos económicos, existen sistemas integrados o de subsidio directo y que tiene como componentes esenciales los siguientes:

- a) Aporte previo del beneficiario, como requisito indispensable para solicitar el subsidio directo. Dicho aporte puede ser en efectivo, sistemático y depositarse en las entidades intermediarias que participen en el sistema o en aporte de materiales o mano de obra.
- b) Subsidio directo, otorgado por el estado, el cual será hasta de un setenta y cinco por ciento (75%), conforme a los estudios socioeconómicos previamente establecidos; por una sola vez, a familias en situación de pobreza y pobreza extrema; y
- c) Préstamo en condiciones de mercadeo, que otorguen las instituciones intermediarias que participen en el sistema financiero, para complementar el financiamiento de la solución habitacional.

CREACIÓN DE INSTITUCIONES:

La Creación del Fondo Guatemalteco para la Vivienda FOGUAVI, fue el 10 de septiembre de 1992 adscrito entonces al Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural por medio del Acuerdo Gubernativo No. 759-92, éste fue modificado y ampliado el 15 de diciembre de 1993, por medio del Acuerdo Gubernativo No. 765-93, el cual legaliza el traslado del Fondo Guatemalteco para la Vivienda a la Presidencia de la República.

El 20 de febrero de 1995, se instituye el Fondo Guatemalteco para la Vivienda, por medio del Acuerdo Gubernativo No. 101-95, publicado en el Diario Oficial el 24 del mismo mes, el cual esencialmente reestructura el

FOGUAVI y lo traslada administrativa y presupuestariamente al Ministerio de Economía.

El 23 de diciembre de 1996, el Congreso de la República emitió el Decreto Número 120-96, que contiene la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos. Esta ley crea el Fondo Guatemalteco para la Vivienda FOGUAVI, como una institución financiera de segundo piso, perteneciente siempre al Ministerio de Economía, con el objeto de otorgar subsidios directos y facilitar el acceso al crédito a las familias en situación de pobreza y extrema pobreza, que carecen de una solución habitacional adecuada, a través de las entidades intermediarias aprobadas⁵.

Con el Decreto 74-97 del Congreso de la República consideró que para lograr mayor efectividad con la aplicación del Decreto número 120-96, FOGUAVI queda adscrito al entonces Ministerio de Comunicaciones Transporte y Obras Públicas, desde entonces llamado Ministerio de Comunicaciones, Transporte, Obras Públicas y Vivienda.

Con fecha 20 de marzo de 1998 se crea, adscrita al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, la Ventanilla Social que es una unidad administrativa que ejecuta el proceso de legalización de tierras del Estado.

FOGUAVI es una entidad de segundo piso comprometida a mejorar las condiciones de vivienda y a proveer de vivienda a las familias de pobreza y extrema pobreza, mediante un sistema de subsidio directo que permita a la población, la adquisición, construcción o mejoramiento de soluciones habitacionales, el cual se opera mediante un sistema financiero integrado, compuesto por un aporte previo del beneficiario, el subsidio otorgado por el Estado y un préstamo proporcionado por alguna entidad financiera⁶.

⁵ Ministerio Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, Memoria de Labores 2003
⁶ Ibid

El programa de subsidio directo contempla el financiamiento de obras enmarcadas dentro de las siguientes líneas:

- Adquisición de vivienda nueva
- Adquisición de lotes comercialmente urbanizados
- Mejoras y autoconstrucción
- Regularización de tierras
- Lotes progresivos

En el artículo 20 de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, habla sobre las funciones del Fondo Guatemalteco para la Vivienda siendo estas las siguientes:

- a) Obtener y administrar los recursos financieros de conformidad con la ley de Vivienda y Asentamientos humanos y reglamentos respectivos.
- b) Crear los mecanismos necesarios para el otorgamiento del subsidio.
- c) Constituir fideicomisos en las entidades intermedias aprobadas para el financiamiento de soluciones habitacionales.
- d) Supervisar la utilización de los recursos fideicometidos en las entidades intermedias aprobadas.
- e) Participa en el mercado de capitales para la colocación de títulos valores en base en la cartera hipotecaria que se genere con los recursos fideicometidos.
- f) Administrar títulos valores emitidos por el Estado para canaliza los fondos a programas de vivienda.
- g) Crear mecanismos que promuevan la participación de capitales y privados, nacionales y extranjeros en el financiamiento de vivienda.
- h) Fomenta el ahorro interno, por medio de las entidades intermediarios, para el financiamiento de vivienda.

- i) Propiciar la creación de los mecanismos necesarios que permitan el aprovechamiento del ahorro a largo plazo.
- j) Establecer los instrumentos para el manejo de los fondos del Estado en administración.
- k) Elaborar los reglamentos, manuales y norma técnicas que correspondan, y
- l) En general, todas aquellas funciones que de manera específica le atribuyan en la presente ley y reglamentos respectivos⁷.

En el artículo 24 de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, nos habla de las fuentes de financiamiento para el Fondo Guatemalteco para la Vivienda las cuales están constituidas de la siguiente manera:

- a) Un aporte inicial del organismo ejecutivo de setenta millones de quetzales (Q70, 000, 000) y las asignaciones que se incluyen en el presupuesto anual de Ministerio de Economía.
- b) Los activos netos provenientes del traspaso de bienes, derechos y carteras de préstamo del banco Nacional de la Vivienda.
- c) El traslado de los fideicomisos del Estado constituidos en el Banco Nacional de la Vivienda.
- d) Las recuperaciones de los recursos fideicometidos en las instituciones intermediarias.
- e) Los recursos derivados de la colocación de títulos, valores que emita el Fondo Guatemalteco para la Vivienda con garantía del estado,
- f) Los recursos de préstamos y empréstitos, nacionales o internacionales para vivienda, infraestructura y desarrollo humano. Las donaciones de organismos financieros nacionales o internacionales y de cualquier otra fuente.

7 Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, Título IV, capítulo I, artículo 20

- g) Los recursos provenientes de conversión de deuda por inversiones en vivienda infraestructura y desarrollo urbano de capital,
- h) Otras fuentes de recursos que permitan financiar programas de vivienda⁸.

De acuerdo con la programación de inversión realizada para el año 2003 los recursos con que cuenta FOGUAVI son:

**DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR COMPONENTES DEL GASTO Y
FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EL AÑO (2003)
FOGUAVI**

Programas	FUENTE DE FINANCIAMIENTO						
	Totales			Recursos Externos		Contrapartida Nac.	
	Subsidios	Monto c/u	Total	BCIE	BID	21 IVA PAZ	29 CEMENTO
Subsidio Directo							
Desarraigados y Desmovilizados	3,156	15,750	49,707,000				49,707,000
Descentralización	12,144	14,000(*)	172,893,000	57,500,000	26,000,000	57,700,000	31,693,000
Fortalecimiento a la Demanda	2,500	15,000	37,500,000	37,500,000			
TOTAL	17,800		260,100,000	95,000,000	26,000,000	57,700,000	81,400,000

Fuente: Ministerio Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, Memoria de Labores 2003

SUBSIDIO DIRECTO

Conforme con el Sistema Financiero Integrado del Fondo Guatemalteco para la Vivienda, el subsidio directo, son los recursos financieros, no reembolsables, otorgados por el Estado, por una sola vez, a las familias de menores ingresos. Se aplicará la relación 3:1 entre el subsidio directo y el aporte previo, para todo tipo de solución habitacional.

8 Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, Título IV, capítulo I, artículo 24.

Con la finalidad de convertir la demanda en demanda efectiva, el Fondo Guatemalteco para la Vivienda otorgará a los grupos familiares de menores ingresos, un subsidio directo no reembolsable, los que permitirá que inversionistas y desarrolladores de proyectos habitacionales encuentren un nuevo mercado, beneficiando de esta manera, a los grupos familiares de menores ingresos.

Como facilitador de los procesos relacionados con la oferta y la demanda de soluciones habitacionales de interés social, para lo cual el desarrollador del proyecto, deberá presentar únicamente la información siguiente:

- Nombre del promotor o desarrollador del proyecto
- Ubicación del proyecto
- Características del proyecto
- Precio de venta por solución habitacional

**DOCUMENTOS PARA GESTIONAR
LA APROBACIÓN DE PROYECTOS**

Los documentos para gestionar la aprobación de proyectos en el Fondo Guatemalteco para la Vivienda, después de registrado el proyecto, se procederá a la aprobación técnica por parte de la Entidad Intermediaria Aprobada EIA o por la empresa afianzadora de su elección, quienes requerirán como mínimo la información siguiente:

- a. Fotocopia de la autorización municipal
- b. Certificación del Registro de la Propiedad
- c. Memoria descriptiva del proyecto
- d. Memoria del cálculo estructural
- e. Descripción de materiales de construcción de la vivienda
- f. presupuesto de la obra
- g. Planos de la vivienda
- h. Planos de urbanización
- i. Precio y condiciones de venta por solución habitacional

SISTEMA FINANCIERO INTEGRADO

Es el conjunto de instituciones, principios, normas y procedimientos interrelacionados que facilitan a las familias de menores ingresos, sistemas de financiamiento, para tener acceso a una solución habitacional adecuada. El sistema financiero integrado tiene tres componentes

- a. Aporte previo del beneficiario, requisito indispensable para solicitar el subsidio directo,
- b. Subsidio directo, otorgado por el Estado, el cual será hasta de un setenta y cinco por ciento (75%),
- c. Préstamo en condiciones de mercado, que otorguen las instituciones intermediarias ⁹.

El aporte previo consiste en la contribución inicial que el beneficiario deberá aportar para optar al subsidio directo, éste deberá ser realizado en efectivo.

El monto de subsidio directo estará relacionado con la cantidad de recursos aportados por la familia beneficiaria y tipo de solución habitacional, en una relación 3:1, que significa que por cada quetzal aportado por el beneficiario el Estado le proporcionará tres quetzales de subsidio directo, cuyo monto no podrá exceder de Q12,000.00 para todo tipo de solución habitacional¹⁰.

REQUISITOS PARA SER BENEFICIARIOS DEL SISTEMA FINANCIERO INTEGRADO

Las familias interesadas en optar al sistema financiero integrado, deben cumplir con los requisitos siguientes:¹¹

- Ser guatemalteco,
- Tener ingresos familiares mensuales menores a Q 2,400.00,

- Carecer de bienes inmuebles en caso de adquisición de lote o compra de vivienda edificada,
- Poseer un único bien inmueble para el caso de construcción en lote propio, mejoramiento, ampliación o reparación de vivienda e introducción de servicios básicos,
- No haber ocupado ilegalmente cualquier propiedad pública o privada,
- Cualquier otro requisito que el Fondo Guatemalteco para la vivienda establezca.

DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTAR PARA SER BENEFICIARIOS DEL SISTEMA FINANCIERO INTEGRADO

Las familias interesadas en optar al sistema financiero integrado, deben presentar los documentos siguientes: ¹²

- a. Fotocopia de cédulas de vecindad de los integrantes del grupo familiar mayores de edad.
- b. Certificación original y reciente de las partidas de nacimiento de los hijos e hijas menores de edad que integren el grupo familiar
- c. Constancia de ingresos de los integrantes del grupo familiar que laboren
- d. Declaración jurada simple de carencia de bienes inmuebles de los integrantes del grupo familiar
- e. Certificación extendida por el Registro de la Propiedad o declaración jurada simple de posesión del bien inmueble, para los casos de construcción, mejoramiento, ampliación, reparación de vivienda e introducción de servicios básicos.

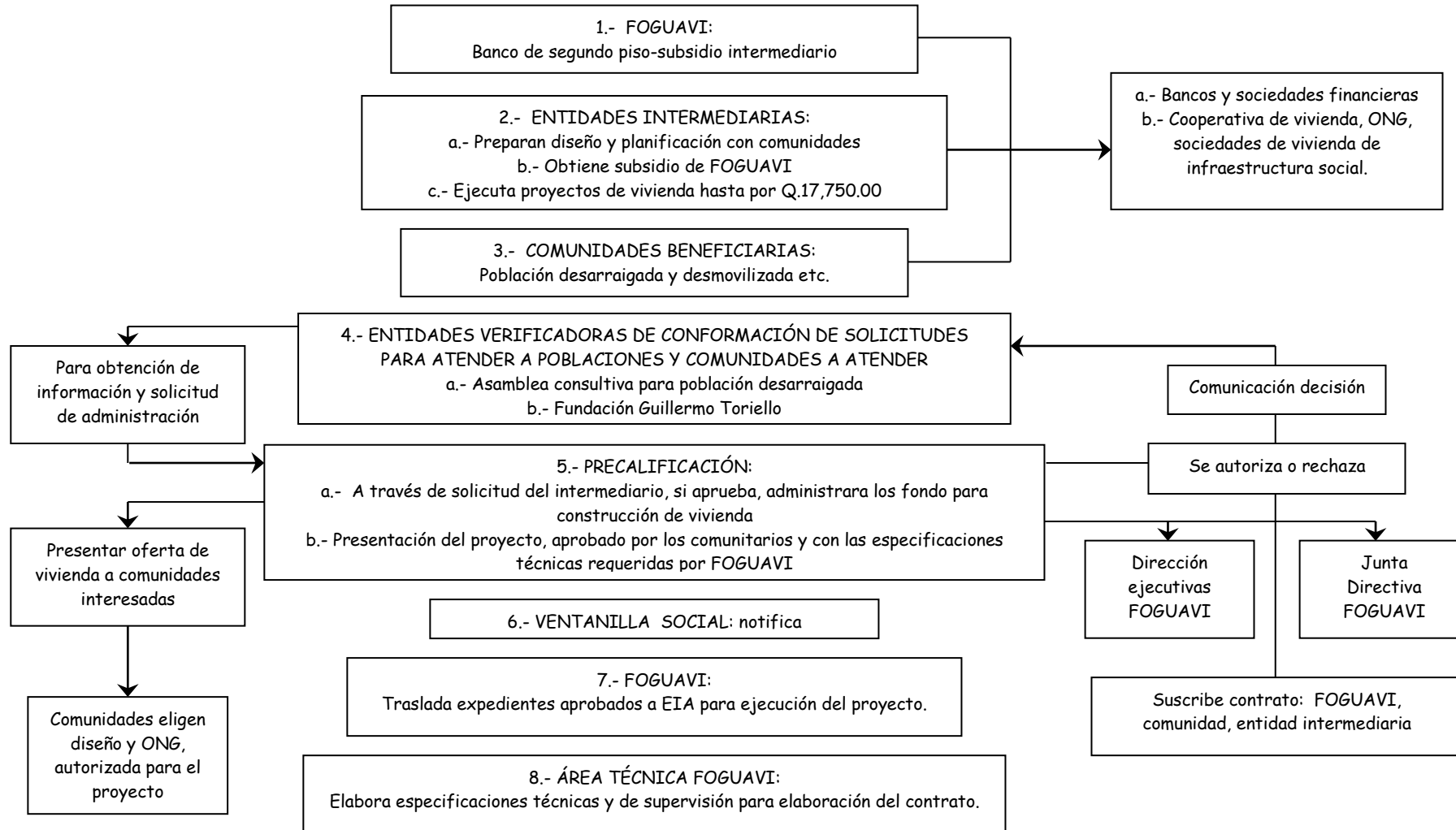
⁹ Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, Título IV, capítulo I, artículo 18

¹⁰ Manual Operativo del Sistema Financiero Integrado, artículo 5,

¹¹ Reglamento de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, capítulo VI, artículo 17

¹² Acuerdo Gubernativo No. 58-98, artículo 7

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PARA OBTENCIÓN DE SUBSIDIO DEL ESTADO A TRAVÉS DE FOGUAVI



Fuente: Arq. Javier Tablas Tahuite, Propuesta de vivienda urbana para los pobladores del asentamiento precario, Asunción Mita, Jutiapa

ENTIDADES INTERMEDIARIAS PARA OPERAR CON FONDOS DE FOGUAVI

En el artículo 28 respecto de las Clases de Entidades Intermediarias. Las entidades intermediarias que pueden operar con recursos del Fondo Guatemalteco para la Vivienda son:

- a) Bancos y sociedades financieras,
- b) Cooperativas de vivienda, mutuales, organizaciones no gubernamentales y sociedades de vivienda de interés social.

Las entidades intermediarias a que se refiere el literal b), deben estar legalmente constituidas, demostrar fehacientemente responsabilidad y capacidad, aplicar correctamente los recursos, y estar sujetas a la supervisión del Fondo Guatemalteco para la Vivienda¹³.

Entre las instituciones que pueden operar con fondos de FOGUAVI se pueden mencionar las siguientes:

- Fundación Guillermo Toriello FGT
- Hogar y Desarrollo HODE
- Federación Nacional de Cooperativas de Vivienda FENACOV
- Cooperativa Integral de Vivienda Esfuerzo y Esperanza de R.L.COIVIEES
- Fundación Kanil CIEDEG
- DIRECCIÓN DE Asentamientos Humanos y Vivienda DAHVI.

En el artículo 31 (Ref. Art. 6 Dto. 74-97) De los grupos asociativos de gestión de soluciones habitacionales, nos dice que con el objeto de tener acceso a una solución habitacional, las personas individuales en situación de pobreza o extrema pobreza pueden organizarse en grupos asociativos, que gozan de personalidad jurídica de acuerdo a la presente ley.

¹³ Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, Título IV, capítulo II, artículo 28 del Sistema Financiero.

Los grupos asociativos a la que se refiere el artículo, pueden constituirse mediante acta levantada por el Alcalde Municipal o por Acta Notarial, y deben cumplir con las disposiciones que de manera específica se les atribuya en el reglamento respectivo.

ARTICULO 6. Se reforma el artículo 31 del Decreto Número 120-96 del Congreso de la República, el cual queda así: ¹⁴

"Artículo 31. De los grupos asociativos de gestión de soluciones habitacionales. Con el objeto de tener acceso a una solución habitacional, las personas individuales en situación de pobreza o extrema pobreza pueden organizarse en grupos asociativos, que gozan de personalidad jurídica de acuerdo a la presente ley.

Los grupos asociativos a que se refiere el presente artículo, pueden constituirse mediante acta levantada por el Alcalde Municipal o por acta Notarial, y deben cumplir con las disposiciones que de manera específica se les atribuya en e reglamento respectivo".

¹⁴ Decreto 74-97 artículo 6, reforma artículo 31 de decreto 120-96

MARCO LEGAL

NORMAS PRELIMINARES PARA EL DISEÑO DE URBANIZACIONES

DEFINICIONES

Las presentes normas son aplicables a nivel nacional, son lo suficientemente amplias para que puedan ser ejercidas libremente en la labor de diseño y que puedan garantizar que los espacios y servicios urbanos, satisfagan las necesidades sociales de la comunidad mejorando la calidad de vida dentro de sus posibilidades económicas.

ASPECTOS URBANÍSTICOS

De acuerdo con las Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas, Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA). A continuación se presentan los aspectos reglamentarios para urbanización:

Densidad máxima: es permisible una densidad de hasta 110 lotes por cada hectárea de área útil.

Áreas de uso público: en el caso exclusivo de áreas verdes, cuando se carezca de reglamentación específica, se aplicará como mínimo el 10% del área total de los lotes. De dicha áreas se requerirá que el 30%, como mínimo, se encuentre concentrado en un solo lugar, sea plano, con una pendiente máxima del 8% y con una relación máxima de ancho a largo de 1:4.

Índice de ocupación máxima: para efectos de las presentes normas, se utilizará un índice de ocupación máximo de 0.65.

Acceso a los lotes: todo deberá tener acceso independiente al frente y sobre la vía pública, ya sea esta vehicular o peatonal.

Pendiente y drenaje de los lotes: la superficie de los lotes deberá ser, de preferencia, horizontal y plana. Cuando sea imposible cumplir esta condición los lotes podrán tener como máximo una pendiente de hasta 6%.

VIALIDAD

El sistema vial o de circulación de la urbanización mínima deberá encontrarse armoniosamente con el sistema vial de la localidad y con el de las áreas adyacentes, asegurando el desplazamiento eficiente de personas y vehículos. Para efectos de la urbanización del asentamiento se recomienda utilizar la categoría de vía terciaria la cual se define como: calle de tránsito liviano y lento, permite el acceso directo a las áreas de uso público y parqueos colectivos, dan acceso a no más de 400 lotes¹⁵.

PAVIMENTACIÓN

El sistema vial de una urbanización, deberá estar pavimentado en su totalidad. Para tal efecto, se permitirá la utilización de los siguientes tipos de pavimentos:

- Carpeta asfáltica
- Tratamientos asfálticos
- Concreto
- Adoquín
- Empedrado

Los espesores aceptables de rodadura se deberán considerar los siguientes:

CATEGORÍA	CONCRETO	CARPETA ASFÁLTICA	TRATAMIENTO ASFÁLTICO	ADOQUÍN	EMPEDRADO
Vías Terciarias	11 cm	3.0	simple	10 cm	10 cm

FUENTE: Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Vivienda Mínimas FHA. Pag. 10

15 Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas, Fomento de Fomento de Hipotecas y Aseguradas, FHA

El concreto deberá tener una resistencia mínima a la compresión de 245 kg/cm² (2,500 #/pulg.2) a los 28 días el pavimento de concreto se preverán juntas de contracción.

El adoquín deberá tener una resistencia mínima a la compresión de 175 kg/cm² (2,500 #/pulg.2) a los 28 días.

Los espesores mínimos de Base, sub-base y sub-rasante los mínimos aceptables serán los siguientes:

CATEGORIA	CAPA RODADURA	BASE	SUB-BASE	SUB-RASANTE
Vía Terciaria	Concreto	No necesario	No necesario	15 cm
	Carpeta asfáltica	10 cm	15 cm	15 cm
	Tratamiento asfáltico	10 cm	15 cm	15 cm
	adoquín	No necesario	15 cm	15 cm
	empedrado	No necesario	15 cm	15 cm

FUENTE: Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas FHA pag. 11

El material de base deberá tener un C.B.R. no menor de 70 al 95% de compactación (proctor modificado).

El material de Sub-base deberá tener un C.B.R. no menor de 30, al 95% de compactación (proctor modificado). La subrasante se compactará hasta obtener una densidad del 90% de la densidad seca máxima obtenida en el laboratorio proctor modificado.

AGUA POTABLE

Acorde con las especificaciones de las normas preliminares para el diseño de urbanización y vivienda mínimas del Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA), el sistema de agua potable debe procederse con las siguientes reglas:

a. Sistemas aceptables

Toda urbanización deberá contar con un sistema eficiente de suministro de agua potable, el cual de preferencia deberá provenir del sistema municipal. En caso de que no exista servicio municipal de agua o este sea deficiente, se exigirá la utilización de sistema propio, que cumpla con los requerimientos mínimos de diseño a efecto de que cubra la demanda total.

b. Demanda y dotación

La demanda se determinará según el número total de habitantes. La dotación mínima aceptable, será de 150 litros/persona/día, calculada a razón de seis personas por lote o vivienda.

c. Calidad del agua

El agua a suministrar al usuario deberá ser de buena calidad, desde el punto de vista químico y bacteriológico.

d. Red de distribución

El diseño de la red de distribución, deberá estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante según el material utilizado y el caudal. La presión mínima frente al lote crítico será de 20 lbs/pulg², y la máxima en cualquier parte de la red será de 60 lbs/pulg². el diámetro de la tubería a utilizar, en ningún caso será menor de 1 ½". Se deberá colocar válvulas de control en lugares estratégicos, que permitan el bloqueo suficiente de los diferentes circuitos.

e. Conexiones domiciliarias

En las conexiones domiciliarias podrá utilizarse una derivación de ½" por cada dos lotes, siempre y cuando el diseño permita proporcionar a cada lote la presión mínima especificada. En todo caso el diámetro de la tubería por utilizar, no será menor de ½".

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Los sistemas de alcantarillado podrán diseñarse en forma combinada o separada, conforme a las normas preliminares para el diseño de urbanización y viviendas mínimas del Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA).

SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO:

Este sistema podrá utilizarse únicamente cuando las autoridades sanitaria y/o municipales competentes lo aprueben.

SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SEPARATIVO

ALCANTARILLADO DE AGUAS NEGRAS

a. Sistemas aceptables

Siempre que sea factible, las aguas negras se dispondrán por medio de una red de drenajes y se llevarán entubadas hasta los lugares de descarga o tratamiento. De preferencia, deberán descargarse al sistema municipal existente.

b. Parámetros de cálculo

Se calcularán sobre la base de que el 90% del consumo medio de agua potable retorna al drenaje, o sea 135 litros/hab./día. El pico horario se calculará con un factor de 3 para los tramos iniciales y de 2 para los tramos colectores. Se tomará un caudal de infiltración de 0.1 lts./seg./ha. Y un caudal por conexiones erradas de 0.3 lts./seg./ha.

Las tuberías tendrán la pendiente necesaria para que las aguas negras escurran por gravedad, respetándose los límites de velocidad siguientes:

Velocidad mínima _____ 0.45 m/seg.

Velocidad máxima _____ 4.00 m/seg.

c. Desfogue:

El lugar de desfogue será fijado por las autoridades sanitarias y/o municipales competentes, quienes también indicarán el tratamiento necesario aplicarse a las aguas negras.

SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

Los proyectos de electrificación y alumbrado público deberán realizarse de acuerdo con las normas de construcción de electrificación rural del Instituto Nacional de Electrificación (INDE).



Fuente propia

CONCEPTOS UTILIZADOS EN LAS NORMAS MUNICIPALES¹⁶

- **ÁREA DE EQUIPAMIENTO BASICO:** son los espacios requeridos que llenan como mínimo las necesidades básicas de esparcimiento, deportes y educación.
- **ÁREA DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:** son los espacios o edificaciones desarrolladas en las áreas destinadas a usos comunales, como servicios, salud y comercio.
- **ÁREA ÚTIL:** es el área que comprende la superficie del terreno que puede ser aprovechada para efectos de urbanización (pendiente menor del 16%).
- **ÁREA PRIVADA:** es el área de los lotes vendible destinada a la construcción de viviendas, comercio o pequeñas industrias.
- **ÁREA PUBLICA:** es el área destinada a uso público, no produce renta y está conformada por el área de equipamiento urbano.
- **DESARROLLO DE UN PROYECTO DE VIVIENDA:** es la transformación de un terreno urbano dentro de un área potencialmente urbana, en un conjunto habitacional que comprende además de las viviendas sus áreas destinadas a equipamiento urbano.
- **PLAZAS:** son los espacios abiertos conformados por los ensanchamientos de las vías tanto peatonales como vehiculares, destinadas principalmente a actividades diversas de la comunidad de uso peatonal y con carácter ornamental. Estos espacios generalmente localizados en cruces de vías podrán estar rodeados de locales con usos complementarios a la vivienda, tales como tiendas, talleres entre otros, siempre que sean compatibles.
- **URBANIZACIONES:** es el proceso mediante el cual se habilitan tierras que se incorporan al área urbana por medio de la construcción de infraestructura, servicios públicos y equipamiento complementario.

¹⁶ Aplicación del Reglamento de Construcción para la urbanización y construcción de vivienda de Quinta Categoría. Municipalidad de Guatemala, 1988

SÍNTESIS DE LAS NORMAS MUNICIPALES PARA EQUIPAMIENTO, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA¹⁷

Todos los tipos de urbanizaciones están obligados a proveer áreas de terrenos adecuadas, para ubicar el equipamiento urbano de conformidad con su área dimensión y volumen de población esperada. Por esa razón la Municipalidad de Guatemala, ha establecido una serie de artículos o normas que deben tomarse en cuenta para el desarrollo de equipamiento urbano complementario en dichos proyectos habitacionales, de los cuales se mencionan los más importantes:

- **En el artículo 59** el equipamiento básico y el equipamiento complementario se encuentran contemplados dentro del 10% requerido para el equipamiento urbano, en dicho porcentaje no deben incluirse las áreas verdes ni las áreas deportivas.
- **En el artículo 60** los terrenos destinados al equipamiento urbano, deberán tener condiciones para ser edificados y estar de acuerdo con las disposiciones específicas de las instituciones encargadas de velar por el equipamiento de educación salud y deportes. En ninguno de estos casos la pendiente será mayor de 16%, las áreas destinadas a comercio, salón comunal y otros servicios comunales no podrán tener una pendiente mayor del 10%.
- **En el artículo 61** habla sobre el equipamiento complementario el cual se desarrollará en forma concentrada bajo el concepto de centro comunal. Se entenderá pro centro comunal al sector conformado por una superficie libre que puede ser plaza o plazoleta y, el área donde se concentren los principales edificios de uso comunal tales como: salón comunal, puesto de salud guardería bomberos, administración comunal entre otros.
- **En el artículo 63** dice que todas las urbanizaciones que superen cantidad de 500 viviendas, estarán obligadas a destinar como mínimo el 3% del área útil total para el equipamiento complementario o centro comunal.

¹⁷ Aplicación del Reglamento de Construcción para la urbanización y construcción de vivienda de Quinta Categoría. Municipalidad de Guatemala, 1988

- El artículo 66 se refiere al área destinada al equipamiento complementario, estará ubicado de preferencia en el centro de la urbanización y en proximidad a ella, deberá colocarse el equipamiento básico, siempre que las urbanizaciones superen las 500 viviendas.

SÍNTESIS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN, URBANISMO Y ORNATO DEL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA¹⁸

El reglamento de construcción, urbanismo y ornato del municipio de Villa Nueva rige todas las actividades de excavación, nivelación, construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de toda edificación en la población de Villa Nueva. Especifica normas de diseño y construcción de edificaciones, recomendaciones mínimas para el desarrollo urbano y condiciones de seguridad y salubridad conforme el uso de los terrenos o edificaciones públicas y privadas.

DISPOSICIONES GENERALES

En su artículo 2 establece una lista de definiciones para la correcta aplicación del reglamento:

ALINEACIÓN MUNICIPAL: en el plano horizontal, se refiere a los límites de un predio, independientemente del uso, al que se destine, con las áreas de circulación vehicular y peatonal. En el plano vertical, la alineación se extiende indefinidamente hacia arriba y hacia abajo a partir de la intersección con la superficie horizontal del terreno. **ALTURA:** distancia vertical que tomada al frente del predio y partiendo del nivel de acera, se mantiene constante sobre el nivel natural de terreno. **ALTURA REGLAMENTARIA:** toda altura requerida por la Municipalidad conforme a la zona urbana en que se localice la edificación. **ALTURA CONSTRUIDA:** parte edificada dentro de los predios que se ubique en las áreas urbanizadas. En una edificación con más de un nivel, azoteas y áreas libres. **ÁREAS LIBRES:** parte que se encuentra sin techar dentro de los predios que se ubiquen en áreas urbanizadas.

¹⁸ Reglamento de Construcción Urbanismo y Ornato del Municipio de Villa Nueva

ÁREA CUBIERTA: se encuentra definida por los límites dados por la proyección de la planta de techos de una edificación. **COLINDANCIA:** es la línea común que define el límite entre un lote y otro o entre un lote y la vía pública. **CONSTRUCTOR:** la persona responsable de la ejecución de los trabajos que se definan en la solicitud de licencia, para la cual deberá ser un profesional colegiado activo de las ramas de la ingeniería o arquitectura, incluyéndose también los constructores particulares que a juicio de la Municipalidad y en base a su reconocida experiencia de estudios técnicos. **EDIFICACIÓN PERMANENTE:** es la edificación en la cual se han utilizado materiales no perecederos y que ha sido planificada conforme a normas y técnica constructiva. **EDIFICACIÓN PRIVADA:** Cuando el propietario y el usuario son particulares. **EDIFICACIÓN PÚBLICA:** Cuando el propietario es una institución pública, estatal o municipal. **EDIFICACIÓN TEMPORAL O INFORMAL:** se realiza provisionalmente y por su sistema constructivo puede ser fácilmente desmontable, utilizando materiales perecederos. **ESTACIONAMIENTO:** es el espacio público o privado destinado al aparcamiento de uno o más vehículos automotores. **GABARITO:** Es el espacio definido entre la intersección del plano vertical que delimita una propiedad a ambos lados y el plano horizontal que define una vía pública. **IMPACTO AMBIENTAL:** grado de contaminación técnica, atmosférica o de otra índole, generada por la construcción de una edificación que en su funcionamiento afecte el ambiente de su entorno. **ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN:** es la relación existente entre el área construida y el área del predio, excluyendo azoteas, patios y jardines. **ÍNDICE DE OCUPACIÓN:** es la relación del área cubierta sobre el área del predio. **LICENCIA MUNICIPAL:** es la autorización que la Municipalidad otorga para la realización de actividades de excavación, nivelación, construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones. **LÍNEA DE FACHADA:** consiste en el límite al que una edificación puede llegar exteriormente hacia las áreas de vía pública, considerándola como la proyección de un plano vertical que se extiende hacia arriba o hacia abajo en la intersección con la superficie horizontal. **LOTIFICACIÓN:** es todo fraccionamiento de terreno en más de cinco lotes, con apertura de nuevas calles. **OCHAVO:** es el alineamiento que debe conservarse en las esquinas de intersección de calles, para aumentar el ángulo de visibilidad del automovilista y el peatón. **PRÁCTICO DE CONSTRUCCIÓN:**

todos aquellos que sin poseer ninguno de los títulos universitarios referidos en este reglamento y en función de su competencia y experiencia comprobadas en actividades de construcción soliciten actuar como constructores en cualesquiera de las solicitudes que se presenten a la Municipalidad. PROPIETARIO: la persona, entidad o institución a cuyo nombre esté inscrita la finca urbana o rural. PROYECTISTA: la persona responsable del diseño cálculo y elaboración de los planos de construcción respectivos, para lo cual deberá ser un profesional colegiado activo en las ramas de ingeniería o arquitectura. RASANTE: nivel o cota superior que permite el alineamiento del eje central de una vía. SUPERVISOR MUNICIPAL: tiene como función específica comprobar que toda obra se ejecute de acuerdo a los planos aprobados y cumpla con los requerimientos de este reglamento y demás ordenanzas municipales. USO PERMISIBLE: es aquel que puede autorizarse de acuerdo con las características predominantes en el sector donde se localiza el solar y que no implique alteración en las actividades ya implantadas. Si se cuenta con plan director de ordenamiento urbano, debe consultarse para establecer la permisibilidad de cada uso. USO RESTRINGIDO: es aquel cuyo funcionamiento está supeditado a las disposiciones que, por tratamiento específico determine la Municipalidad en cumplimiento del plan director de ordenamiento urbano si lo hubiera. VÍA PÚBLICA: todo espacio de uso común destinado al libre tránsito vehicular o peatonal y que provea condiciones de ventilación, iluminación, soleamiento y accesibilidad a las edificaciones o predios que la limite, así como alojar obras y servicios de carácter público. ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL: toda área que por sus características naturales sea objeto de un tratamiento especial con el fin de su conservación y preservación. ZONA DE PROYECCIÓN HISTÓRICA: aquella que se caracteriza por contener, edificaciones, elementos arquitectónicos y/o urbanísticos que formen parte del patrimonio cultural del municipio.

Artículo 4º. Considerando el uso a que estén destinadas las edificaciones, éstas se clasifican en:

Edificaciones residenciales: las destinadas a residencia familiar o multifamiliar permanente.

Edificaciones no residenciales: las destinadas a usos diversos de la forma siguiente:

Industrial: en las que se realicen actividades que impliquen la producción de bienes, de sustancias, así como el montaje, ensamblaje y reparación de productos por diferentes medios.

Comercial: en las que se realicen actividades de intercambio.

Agropecuaria: en las que se realicen actividades de tipo agrícola, pecuario o forestal.

Salud: en las que se incluyan hospitales, clínicas, laboratorios, médicos, centros de salud y asistencia social.

Educación y cultura: en las que se realicen actividades relativas a la enseñanza en los niveles pre-primaria, primaria, media, superior técnico, así como todo lo relativo al campo cultural.

Servicios: las que se involucren en actividades institucionales, administrativas o religiosas o de atención directa y personal.

Recreación: las que incluyen teatros, cines, centros comunitarios, clubes y

toda instalación deportiva o que se refiera a plazas y parques.

TÍTULO III

DISPOSICIONES URBANÍSTICAS

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Artículo 34º. Corresponde a la Municipalidad aprobar el ordenamiento y planificación urbanas en todos sus aspectos, así como todo proyecto de lotificación, parcelamiento, urbanización o cualquier otra forma de desarrollo urbano, conforme se indica en el Código Municipal y de acuerdo a los requerimientos de la Ley de Parcelamientos Urbanos y a la ley preliminar de urbanismo.

Artículo 35º. Todo proyecto de urbanización está obligado a la dotación de servicios públicos mínimos (agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial,

electricidad y alumbrado público, canalización telefónica) por cuenta del urbanizador, para lo cual deberá elaborarse un plan, en el que se detalle la forma de introducción y funcionamiento de cada servicio. Dicho plan deberá ser aprobado por la Municipalidad.

CAPÍTULO II VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

Artículo 43°. El gabarito permisible mínimo para calles y avenidas nuevas será de ocho metros con cuarenta centímetros (8.40) lineales, incluidas aceras. Casos especiales, serán analizados por la Municipalidad.

Artículo 44°. Se establece un ancho mínimo de aceras en calles y avenidas de un metro con veinte centímetros lineales. La Municipalidad podrá definir los anchos de acera en cada zona, sin disminuir el mínimo. Las aceras serán definidas por la altura del bordillo correspondiente, con una pendiente ascendente del uno por ciento hacia el límite de la alineación de la propiedad.

Artículo 45°. Todo vecino está obligado a construir por su cuenta la banqueta que circunde el frente y lados de su propiedad, conforme a lo especificado en este reglamento, en cuanto a alineación y ancho mínimo de banqueta. Si vencido el plazo que se fije a cada vecino por medio de notificaciones escritas, no cumplierse con esta obligación, la Municipalidad procederá a la ejecución del trabajo cargándose el costo al propietario.

Artículo 46°. La línea de rasante en calles y avenidas será definida a partir del eje central de la vía hacia cada uno de los lados disminuyendo con una pendiente del tres por ciento (3%) hasta la línea del bordillo de la acera.

Artículo 50°. Se consideran trabajos urgentes los relacionados con canalización de ríos y riachuelos que atraviesan la población, con el objeto de lograr su saneamiento, quedando terminantemente prohibido arrojar basuras y desechos de todo tipo en los lechos de los mismos, así como entorpecer por cualquier otro medio el libre curso de sus aguas, lo que será sancionado con un mínimo de Q.50.00 y máximo de Q.5,000.00.

CAPÍTULO III DE LAS LOTIFICACIONES

Artículo 55°. Todo proyecto urbanístico deberá cumplir con las disposiciones legales vigentes a la fecha de su inicio.

Artículo 56°. Las personas individuales o jurídicas que inicien proyectos urbanísticos deberán trasladar en propiedad a esta Municipalidad las áreas que en derecho le Corresponden dentro de un término de tres meses a partir de la fecha de autorización del mismo, el incumplimiento dará origen a las sanciones de la ley.

Artículo 57°. De las calles y avenidas, Las calles y avenidas de todo parcelamiento deberán realizarse conforme las calles y avenidas ya trazadas en el sector donde se . ejecutará la nueva lotificación a efecto de que tengan continuidad.

Artículo 58°. Los planos y memoria descriptiva del proyecto de urbanización al ser autorizadas por la Corporación Municipal deberán ser firmadas y selladas por la Alcaldía Municipal.

CAPÍTULO V SERVICIOS PÚBLICOS

Artículo 63°. Cuando en una edificación se utilice agua proveniente de pozos o nacimientos propios diferentes a la red del servicio municipal, no se permitirá la interconexión de estos circuitos con los de servicio municipal.

Artículo 64°. Toda edificación deberá estar conectada a la red de drenaje municipal. Dicha conexión domiciliar se solicitará a la Municipalidad, con cargo a la edificación.

Artículo 65°. En los sectores no cubiertos por red de drenaje municipal, las aguas Servidas deberán ser evacuadas por medio de fosas sépticas y pozos o campos de absorción, salvo que en un plazo razonable y dentro de la

programación municipal referente a la construcción de drenajes, estuviese contemplado la red correspondiente al sector donde se ubique la edificación y/o las condiciones del subsuelo y el tipo de construcción lo permitan, podrá eliminarse la fosa séptica y limitarse al pozo de absorción. En todo caso, queda terminantemente prohibido bajo pena de sanción, el verter aguas servidas a la vía pública y a los lechos de los ríos, aún cuando crucen la propiedad del interesado, de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de requisitos mínimos y sus límites máximos permisibles de contaminación. Para la descarga de aguas servidas (Acuerdo Gubernativo No.60-89), los parcelamientos nuevos y no recibidos por la Municipalidad deberán contar con su propia planta de tratamiento.

Artículo 66°. El agua pluvial proveniente de los techos u otras áreas de la edificación, deberá ser evacuada a la calle mediante tuberías que deberán ser colocadas bajo la banqueta.

NORMAS MÍNIMAS DE DISEÑO
CAPÍTULO I
DE LAS EDIFICACIONES RESIDENCIALES

Artículo 69°. De conformidad con el Código Civil no podrán abrirse ventanas o balcones que tenga vista a las habitaciones o patios de los predios vecinos, salvo que se consideren las siguientes distancias libres mínimas entre el plano vertical de la línea más saliente de la ventana o balcón y el plano vertical de la colindancia entre los dos predios o la alineación municipal, en el frente, fondo y lados de la edificación:

Al frente: será la distancia de alineación que fije la Municipalidad de acuerdo al sector y tipo de edificación.

b. Al fondo y a los lados: será en la forma siguiente:

Edificaciones de un piso con ventanas de sillar bajo: 2.50 metros mínimo.

i. Edificaciones de un piso con ventanas altas para ventilación de baños y cocinas: 1.50 metros (mínimo).

- Edificaciones de dos pisos con ventanas bajas: 3.00 metros (mínimo). Edificaciones de dos pisos
- Edificaciones de dos pisos con ventanas altas: 2.50 metros (mínimo)
- Edificaciones de tres niveles o más serán fijadas por la Municipalidad

Artículo 70°. Para edificaciones residenciales se requieren las siguientes dimensiones y superficies mínimas:

Ambiente	Área mínima (metros 2)	Lado mínimo (metros)
a. Sala o comedor	10.00	2.50
b. Dormitorio	9.00	2.50
c. Baño	2.50	1.20
d. Cocina	4.00	2.10
e. Dormitorio servicio	6.00	2.10
f. Baño de servicio	1.90	0.90
g. Pasillos		0.90
h. Patio interior (vivienda de 1 nivel)	6.25	2.50
i. Patio interior (vivienda de 2 niveles)	9.00	3.00

Artículo 73°. Todos los ambientes conformantes de las edificaciones deberán estar dotados de preferencia con luz y ventilación naturales por medio de puertas y ventanas. En caso contrario y de acuerdo al uso a que se destine la edificación, quedará a criterio de la Municipalidad, aceptar otro tipo de luz y ventilación.

Artículo 74°. Los índices de ocupación y construcción para lotes residenciales consideran lo siguiente:

- a. Índice de ocupación con vivienda = 0.60
- b. Índice de ocupación con hospedaje = 0.40
- c. Índice de construcción con vivienda = 1.00
- d. Índice de construcción con hospedaje = 2.00

CAPÍTULO II DE LAS EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES

Artículo 77°. Las edificaciones destinadas a equipamiento de salud, deberán observar las especificaciones y recomendaciones dadas por la oficina competente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Artículo 78°. Las edificaciones destinadas a equipamiento educativo, deberán observar las especificaciones y especificaciones dadas por la unidad sectorial de investigación y planificación educativa.

Artículo 82°. Los índices de ocupación y construcción para lotes no residenciales consideran lo siguiente:

- Índice de ocupación: 0.40
- Índice de construcción: Definido por la Municipalidad

MARCO CONCEPTUAL

EQUIPAMIENTO URBANO

Todo conjunto habitacional, urbanización etc., está constituido por diferentes tipos de personas, las cuales llevan a cabo diversas actividades de desarrollo económico y social, dentro de un mismo complejo habitacional.

El equipamiento urbano consiste en todos aquellos servicios complementarios de apoyo a las actividades económicas y sociales, como por ejemplo la educación la salud, el trabajo, la recreación entre otros, las cuales forman parte del desarrollo como seres humanos.

Todas las actividades humanas requieren para cumplir con sus objetivos de un adecuado equipamiento urbano complementario, en especial todas aquellas actividades que tienden a promover el desarrollo de la colectividad.

Para que las personas puedan desarrollar con plenitud todas sus funciones dentro y fuera de una comunidad, es necesario que a la par que se construyen los complejos habitacionales (urbanizaciones y/o lotificaciones), también se tome en cuenta la construcción de los centros comunales, ya que serán los módulos de servicios públicos que permitirá, a los individuos a desarrollarse dentro del campo social, cultural, económico, entre otros.

En la Arquitectura muchos son los aspectos que contribuyen a la consolidación del habitar urbano, pero en el caso de nuestras ciudades, equipamiento urbano es de suma importancia.

Es difícil plantear soluciones de desarrollo urbano que no estén integradas al contexto general del área. Es así como el estudio, la ejecución y operación del equipamiento están directamente relacionados con la estructura urbana, que espacialmente está conformado por elementos fundamentales como lo son: el sistema vial, la ocupación y el uso del suelo

Los servicios públicos resuelven necesidades fundamentales de la población, indispensables para conservar la vida, tal es el caso de:

- Agua potable
- Drenajes
- Vías de comunicación

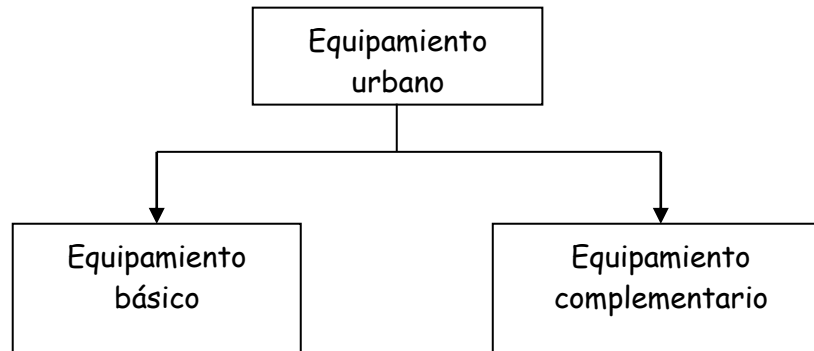
A estos servicios también les llamamos infraestructura básica, los cuales son desarrollados por medio de redes y sistemas que deben distribuirse en toda el área urbana, y por ser de propiedad pública y función principal municipal, no deben generar renta, por lo cual podemos definir la palabra Equipamiento como: todos aquellos elementos definidos por su carácter público que satisfacen las necesidades como recreación, educación, salud, entre otros, apareciendo como indispensables para el desarrollo de vida satisfactoria de los habitantes de una comunidad y sus alrededores.

LA CLASIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO¹⁹

Se debe entender por equipamiento urbano a los espacios destinados a las actividades y los servicios de una comunidad, en consecuencia su uso tiene carácter comunitario, conformado por área deportiva, área verde, escuela, salud, centro social y otras necesidades urbanas de la comunidad, que requieren tierra o edificaciones. El equipamiento urbano se divide en dos categorías, estas por razones de escala poblacional y tipo de urbanización:

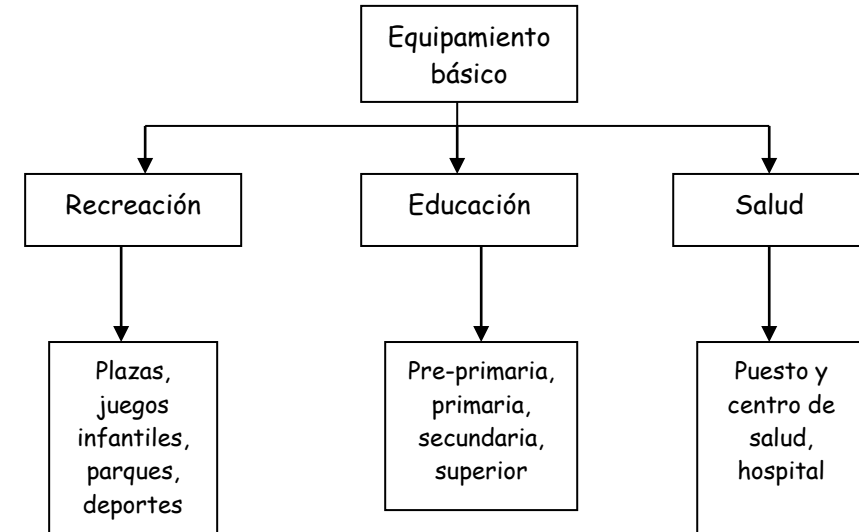
- Equipamiento básico
- Equipamiento complementario

CLASIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO



19 Aplicación del Reglamento de Construcción para la urbanización y construcción de vivienda de Quinta Categoría.

EQUIPAMIENTO BÁSICO



Es el que está formado por los elementos urbanos de educación, salud, recreación, deporte y seguridad ecológica, los cuales deben estar repartidos equitativamente en el área mediante radios de influencia y correspondencia con las densidades de población y su estructura social. Por sus características de equipamiento básico, deben ser proporcionados a la población por el Estado o su Municipalidad.

EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

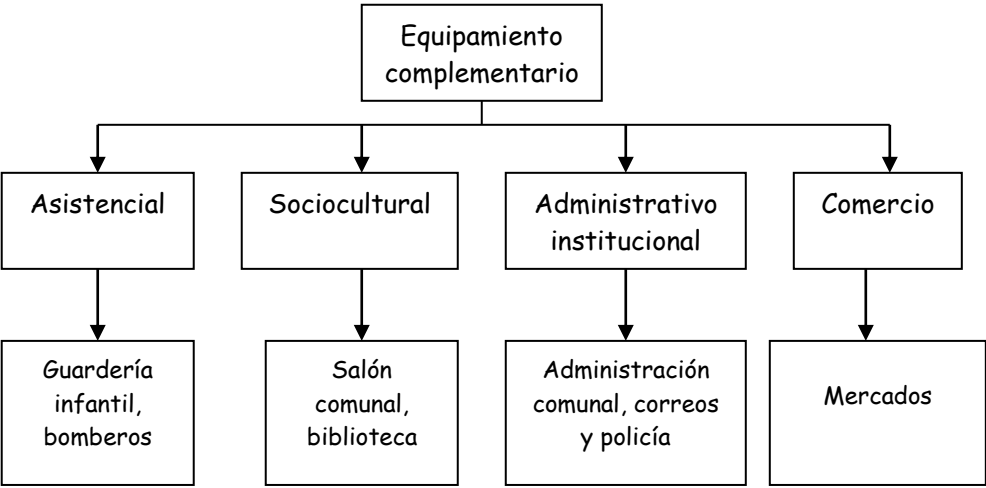
Es el que está conformado por elementos NO BÁSICOS, pero sí necesarios, a este equipamiento corresponden las guarderías, actividades administrativas y económicas, comercio, entre otros. El equipamiento complementario, puede estar concentrado en determinados espacios con el objeto de facilitar a los usuarios, recurrir a varios servicios en un solo viaje, lo cual propicia eficiencia y economía a los mismos, al desarrollar sus diferentes actividades. Este tipo de equipamiento cumple doble función: por un lado

resuelve necesidades en el ámbito comunitario y por el otro lado son elementos de integración social que inducen a la participación social y su organización.

En general, para proporcionar el equipamiento básico y el equipamiento complementario a una comunidad determinada, se requiere de la participación municipal, estatal y privada, que tengan relación con el desarrollo urbano de la comunidad.

Toda comunidad deberá dejar prevista las áreas correspondientes al equipamiento comunitario²⁰.

Este equipamiento se considera como ideal para su desarrollo adecuado de la comunidad, sin embargo, dada las limitaciones económicas de las comunidades y de las municipalidades, las cuales no permiten alcanzar estas metas en una sola etapa de desarrollo es necesario realizar un desarrollo progresivo de dichas áreas.



20 Bardet, Urbanismo Documento,

También existe otra clasificación del equipamiento dependiendo de la iniciativa de organización, esta se da de la siguiente manera:

EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL: las instituciones gubernamentales son las responsables de promover su desarrollo. A este tipo de equipamiento corresponde la educación y la salud.

EQUIPAMIENTO LOCAL: la comunidad y sus autoridades principales promoverán su desarrollo según sus necesidades. A este tipo de equipamiento corresponden los mercados, comercios y centros sociales.

EQUIPAMIENTO DE RECREACION: es necesario procurar las mejores condiciones de vida de la población, y el uso de áreas recreativas está destinada, a proveer descanso y salud, tanto corporal como psicológica al individuo.

Las áreas recreativas se dividen en dos tipos:

- Recreación pasiva
- Recreación activa

LA RECREACIÓN PASIVA es en la que el hombre es un espectador, como ejemplo museos, cine, teatros, contemplación del paisaje, etc.

Plaza: lo que se entiende como espacio abierto, destinado a diferentes actividades de la comunidad, de uso exclusivamente peatonal.

Parque, es un área que a través de sus elementos y espacios, propicia un ambiente agradable.

LA RECREACIÓN ACTIVA es en la que existe actividad del hombre, ya sea física o psíquica, en las cuales el hombre es un actor no un espectador, entre caminatas, actividades artísticas y culturales, deportes, etc.²¹

21. Bardet, Urbanismo Documento,

EQUIPAMIENTO SOCIOCULTURAL: el salón comunal constituye el área disponible para los eventos socioculturales y administrativos de la urbanización.

ÁREA METROPOLITANA: superficie territorial correspondiente a una metrópoli o ciudad primaria, incluyendo núcleos de población menores que están estrechamente ligados o relacionados al núcleo central en dependencia económicamente directa y en proximidad física. Puede estar definida y delimitada en términos legales, pero no necesariamente coincidirá con la realidad geográfica espacial o económica espacial.

ÁREA NO APROVECHABLE: área del terreno que no es posible de ser utilizada para urbanizar por pendientes mayores, o por cualquier otro accidente topográfico.

ÁREA TOTAL: total del terreno destinado a la construcción de un proyecto habitacional, formado por el área útil y el área no aprovechable.

ÁREA UTIL: áreas de terreno que puede ser aprovechable para urbanizarla se le puede dar dos categorías de uso, privado y publico.

ASENTAMIENTO HUMANO: el conjunto de familias que establecen su residencia en un espacio determinado, mediante un proceso de transformación y desarrollo del mismo.

CIUDAD: espacio geográfico transformado por el hombre mediante la realización de un conjunto de construcciones de carácter de continuidad y contigüidad. Este espacio esta ocupado por una población relativamente grande, permanente y socialmente heterogénea; en el se dan funciones de residencia, gobierno, transformación e intercambio, con un grado de equipamiento de servicios que asegura las condiciones de vida urbana. La ciudad es el lugar geográfico donde se manifiesta en forma concentrada las realidades sociales, económicas, políticas, demográficas, etc., de un territorio.

CRECIMIENTO PROGRESIVO: se entenderá como tal, la cualidad que tiene un espacio mínimo habitable de poder ampliarse racionalmente a requerimiento de nuevas necesidades de una familia.⁶

DEPORTE: se ha definido tradicionalmente como una actividad recreativa de carácter selectivo y elitista, que tiende a dar al hombre o a todo un equipo, una mejor capacidad física, técnica y táctica a través del entrenamiento, con el fin de lograr un mejor rendimiento y obtener supremacía en la competencia. El deporte como ejercicio o actividad física, responde a una de las necesidades básicas del ser humano, ha logrado evolucionar en el transcurso del tiempo y en algunos niveles educativos es obligatoria.

Hay varios tipos de deporte pero los que nos interesan se definen de la siguiente manera:



Fuente propia

DEPORTE PARA TODOS: es una actividad voluntaria que requiere de un consumo de esfuerzos físicos, fuera de responsabilidades ocupacionales, su objetivo es la participación en actividades deportivas de cualquier clase como caminar, juegos espontáneos, deporte recreacional, para llegar con ello a iniciar al individuo en la práctica deportiva de competencia.

DEPORTE RECREATIVO: es el deporte que se practica simulando la actividad de un deporte, sin seguir una reglamentación determinada y aunque comúnmente se realiza en campos deportivos, su fin es la distracción y no la competencia.

DEPORTE BASE: son aquellos que ayudan a mejorar de una forma equilibrada y simétrica el cuerpo humano. Se encuentra entre estos el atletismo, el básquet-ball, el foot-ball, la gimnasia, la natación, el remo y el volley-ball.

DEPORTES AL AIRE LIBRE: son aquellos que se realizan en lugares no techados.



Fuente propia

EDUCACION: la educación es una sola, lo que la hace concebirla de una manera distinta es su axiología (valores morales) y la forma de ofrecerla a la demanda educativa, de allí que la educación sea, formal o no formal, se proporcione dentro o fuera de una escuela ya sea en la mañana, tarde o noche, para niños, jóvenes o adultos, es su autenticidad la que la hace distinta a un mero proceso de transferencia de cultura letrada.²²

Educación se deriva de la voz latina "EDUCARE", se define como el proceso mediante el cual una persona desarrolla su capacidad física o intelectual, haciéndose apta para enfrentar e integrarse positivamente a un medio social determinado. Para efectos de estudio se clasifica en:

- Educación formal
- Educación informal
- Educación espontánea
- Educación especial
- Educación para el trabajo
- Educación superior

EDUCACIÓN FORMAL: forma de educación en la cual el conocimiento es aplicado a través de una programación y planificación definida, para obtener el desarrollo del individuo.

EDUCACIÓN INFORMAL: forma de educación que esta constituida por planes de estudios periódicos, en la que el individuo no puede asistir regularmente a un proceso formal de enseñanza-aprendizaje.

EDUCACIÓN ESPONTÁNEA: forma de educación que se realiza dentro de un ambiente o entorno de acuerdo a las circunstancias o necesidades de la vida de un individuo con un propósito y que influye en el formándole o deformándole.

22 Propuesta de Sistema Nacional de Educación para el trabajo. ASIES.

EDUCACIÓN ESPECIAL: forma de educación dirigida a la capacitación de individuos con algún tipo de discapacidad con el propósito de involucrarlos en el proceso productivo de una sociedad

EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO: proceso que orienta todas las actividades educativas hacia la formación y desarrollo urbano o rural del ser humano, acrecentando sus conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas, permitiéndole participar conciente, capaz y eficientemente en la superación individual y en el desarrollo del país.

EDUCACIÓN SUPERIOR: "es elevar el conocimiento científico adquirido a nivel medio, a un conocimiento superior especializado, dentro de la formación integral del individuo".

La educación formal está dividida en diferentes niveles, según su sistema de aprendizaje, estos son: educación parvularia o pre-escolar, educación primaria, educación media y la superior.

EDUCACIÓN PARVULARIA O PRE-ESCOLAR: es la que se destina a la formación y desarrollo preparatorio de los niños de 5 y 6 años para su ingreso al primer grado de primaria.

EDUCACIÓN PRIMARIA: está dirigida a la población comprendida entre las edades de 7 a 12 años se desarrolla en 6 años consecutivos de primero a sexto grado.

EDUCACIÓN MEDIA CICLO BÁSICO: se desarrolla en tres años, de primero a tercer grado, con estudiantes de 13 años o más, con carácter preparatorio para la educación diversificada o de otro tipo.

EDUCACIÓN MEDIA CICLO DIVERSIFICADO: su duración varia de dos o tres años dependiendo de la carrera que se elija, actualmente existen más de 40 carreras de formación diversificada.

ESPACIO MÍNIMO HABITABLE: es el necesario y suficiente para que un núcleo familiar desarrolle actividades básicas de: dormir, comer, cocinar, estar y aseo, en forma eficiente.

HABITABILIDAD: son las características cualitativas y cuantitativas que un conjunto habitacional debe poseer, y por medio de las cuales se proporciona a los pobladores la satisfacción de sus necesidades básicas, siendo estas: servicios mínimos de infraestructura y equipamiento para educación, salud, recreación, cultura y transporte así como propiciar la integración social de la comunidad.

POBREZA: la situación en la que un individuo o familia, no puede satisfacer el conjunto de necesidades básicas para su sostenimiento.



Fuente propia

SALUD: "es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no simplemente ausencia de enfermedad".²³



Fuente propia

La importancia y trascendencia que tiene para el desarrollo apropiado de los planes y programas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se hace necesario contar con una clasificación²⁴ y definición clara de los servicios de salud por nivel de atención. La red de servicios cuenta con servicios que están bajo la responsabilidad de la comunidad, tal es el caso de las unidades mínimas y los centros de convergencia popular, y bajo la responsabilidad del ministerio están los puestos de salud, centros de salud tipo A y B, hospital de región y hospital de referencia nacional.

²³ Abraham Sonis, Salud-Medicina y Desarrollo, 1964.

²⁴ Arq. Eduardo Sosa, Clasificación y Definición de los Servicios de Salud, documento de apoyo, Taller Síntesis IX, primer semestre del 2,000

PUESTO DE SALUD: es el establecimiento de los servicios públicos de salud del primer nivel de atención ubicado en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios. Tienen un nivel de complejidad simplificado a los servicios mínimos de atención primaria, con nivel de referencia a centros de Salud tipo A y B. forman parte del distrito de salud están bajo la responsabilidad directa de un auxiliar de enfermería pero, si el caso lo amerita por la demanda de atención también pueden contar con un técnico de salud rural.

El puesto de salud presta los servicios de consulta general, consulta materno-infantil simplificada, inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, promoción y educación en salud, control pre y postnatal, control del niño sano, alimentación y nutrición, atención primaria de morbilidad general y materno infantil.

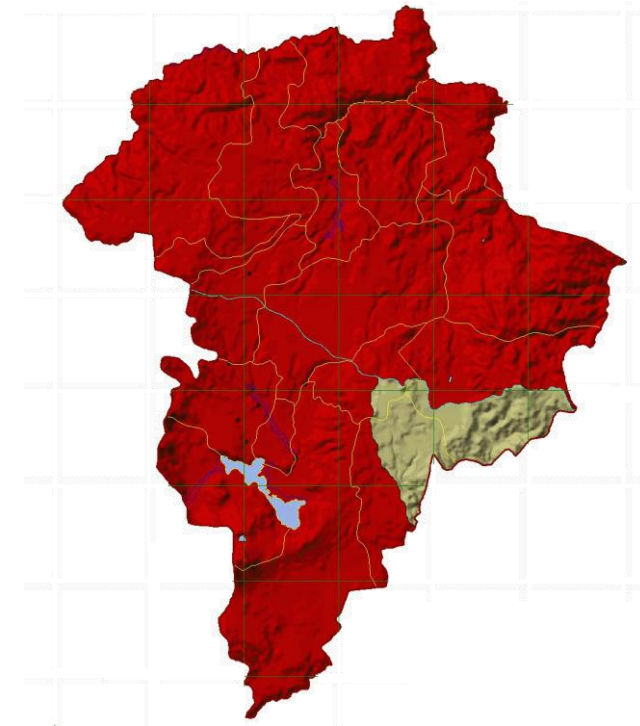
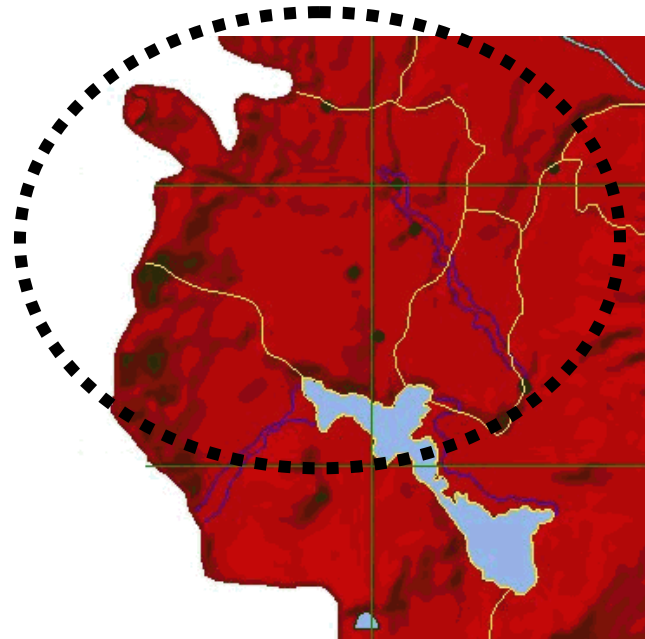
SOLUCIÓN HABITACIONAL: las diferentes opciones destinadas a satisfacer las necesidades habitacionales de las familias guatemaltecas

UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO: primera etapa del crecimiento progresivo de las viviendas mínimas, es la construcción definitiva de un área sanitaria mínima, para el aseo personal y familiar. Está conformada por un área de ducha e inodoro y adosada a esta un área techada de lavado o pila.

UNIDAD BÁSICA DE VIVIENDA: espacio mínimo habitable, único y de uso múltiple sin divisiones interiores. Construcción mínima para iniciar el desarrollo de la vivienda familiar.

VIVIENDA ADECUADA: el área construida para fines habitacionales que llena las características de seguridad jurídica de la propiedad, disponibilidad de infraestructura y servicios básicos y proximidad a equipamientos comunitarios.

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL: es la solución habitacional que forma parte de un proyecto o que aisladamente se constituye en la residencia de una familia en situación de pobreza o extrema pobreza.



Capítulo II

Marco de referencia

- Análisis geográfico
- Análisis departamental
- Análisis municipal



ANÁLISIS GEOGRÁFICO

La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte Norte del Istmo centroamericano, limita al Norte y Oeste con la República de México, al sur con el Océano Pacífico, y al Este con el Océano Atlántico y las Repúblicas de Honduras y el El Salvador. Se halla comprendida entre los paralelos 13ª44' a 18" latitud Norte y entre los meridianos 87ª 24' a 92ª14' al Este del meridiano de GreenWich. Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 kilómetros cuadrados, presenta dos estaciones al año, invierno y verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto puede ir de cálido a templado y muy frío¹.

FÍSICO GEOGRÁFICO

GENERALIDADES

Guatemala está dividida en 22 departamentos y 331 municipios los cuales a su vez se subdividen en aldeas, caseríos, parajes y fincas.

En 1986 la Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN), elaboró el Plan de Regionalización del País, contenido en la Ley Preliminar de Regionalización, según mandato constitucional. En este plan se divide al territorio nacional en ocho regiones bien diferenciadas en la siguiente forma.

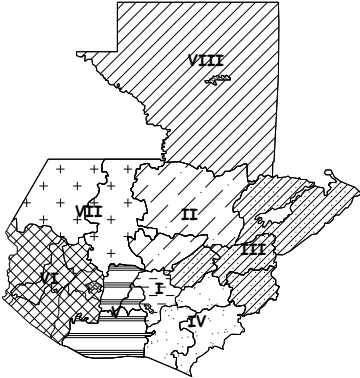
1 Población y locales de Habitación particulares censados según Departamento y Municipio, febrero 2003

REGIONALIZACIÓN DEL PAIS

REGIÓN	No.	DEPARTAMENTO
Metropolitana	I	Guatemala
Norte	II	Alta Verapaz Baja Verapaz
Nor-Oriente	III	Izabal Zacapa El Progreso Chiquimula
Sur-Oriente	IV	Jalapa Jutiapa Santa Rosa
Central	V	Escuintla Sacatepéquez Chimaltenango
Sur-Occidente	VI	Sololá Suchitepéquez Retalhuleu Quetzaltenango San Marcos Totonicapán
Nor-Occidente	VII	Huehuetenango Quiché
Petén	VIII	Petén

Fuente: elaboración propia

MAPA DE REGIONALIZACIÓN



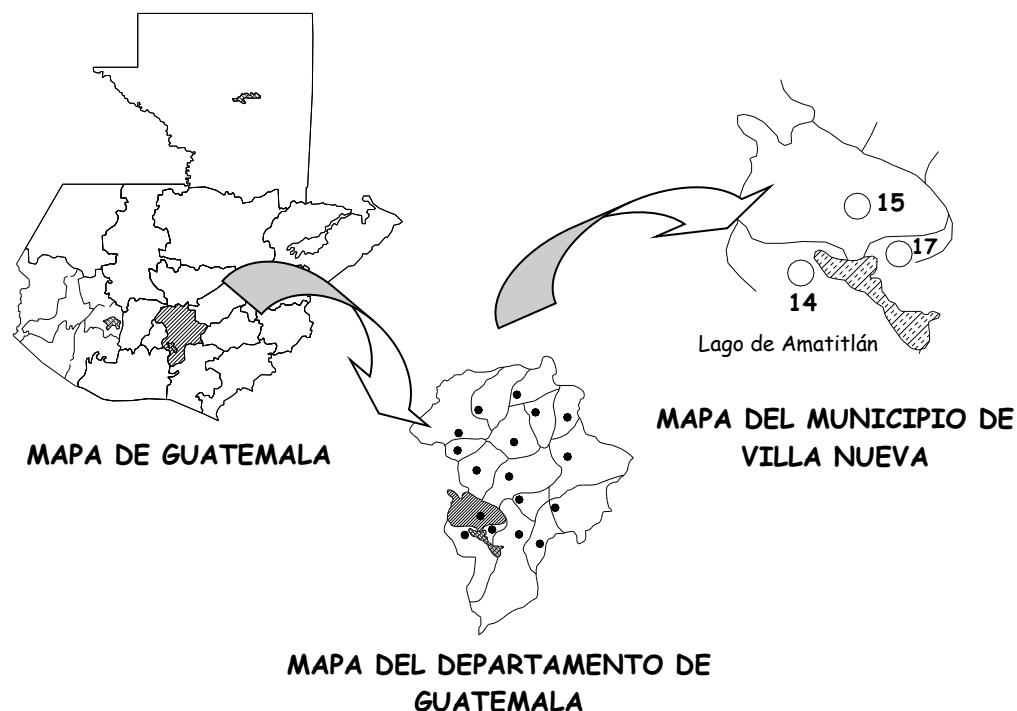
Mapa No. 1

Fuente: elaboración propia

ANÁLISIS DEPARTAMENTAL

UBICACIÓN DEPARTAMENTAL

Geográficamente el departamento de Guatemala, se encuentra situado en la Región Metropolitana. Su cabecera departamental es Guatemala y colinda al norte con el departamento de Baja Verapaz; al este con los departamentos de El Progreso, Jalapa, Santa Rosa; al Sur con el departamento de Escuintla y al Oeste con Sacatepéquez y Chimaltenango. El departamento tiene 17 municipios dentro de los cuales se encuentra el municipio de Villa Nueva².



Fuente: elaboración propia

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Todas las carreteras principales del país parten del kilómetro "0", frente al Palacio Nacional de la ciudad de Guatemala. .

En dicho lugar existe un monumento de nivelación del IGN a 1498.29 metros sobre el nivel del mar, latitud 14° 38' 29", longitud 90° 30' 47", esta misma posición geográfica le da una gran diversidad geológica y topográfica que inciden en una variedad de aspectos climáticos, hidrológicos, ambientales y biológicos.

En lo general, las tierras de la región son fértiles, se cultiva maíz, frijol, legumbres, flores, etc.; existen numerosas e importantes industrias y los bosques que se han explotado sin que en su mayoría se haya practicado la reforestación, lo cual ha incidido en el cambio de régimen climático, deforestación, etc. debido a la tala inmoderada³

EXTENSIÓN TERRITORIAL

Según datos aproximados del Instituto Geográfico Nacional (IGN), el departamento tiene una extensión de 2,253 kilómetros cuadrados. Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 930 y 2101 metros sobre el nivel del mar⁴.

FISIOGRAFÍA

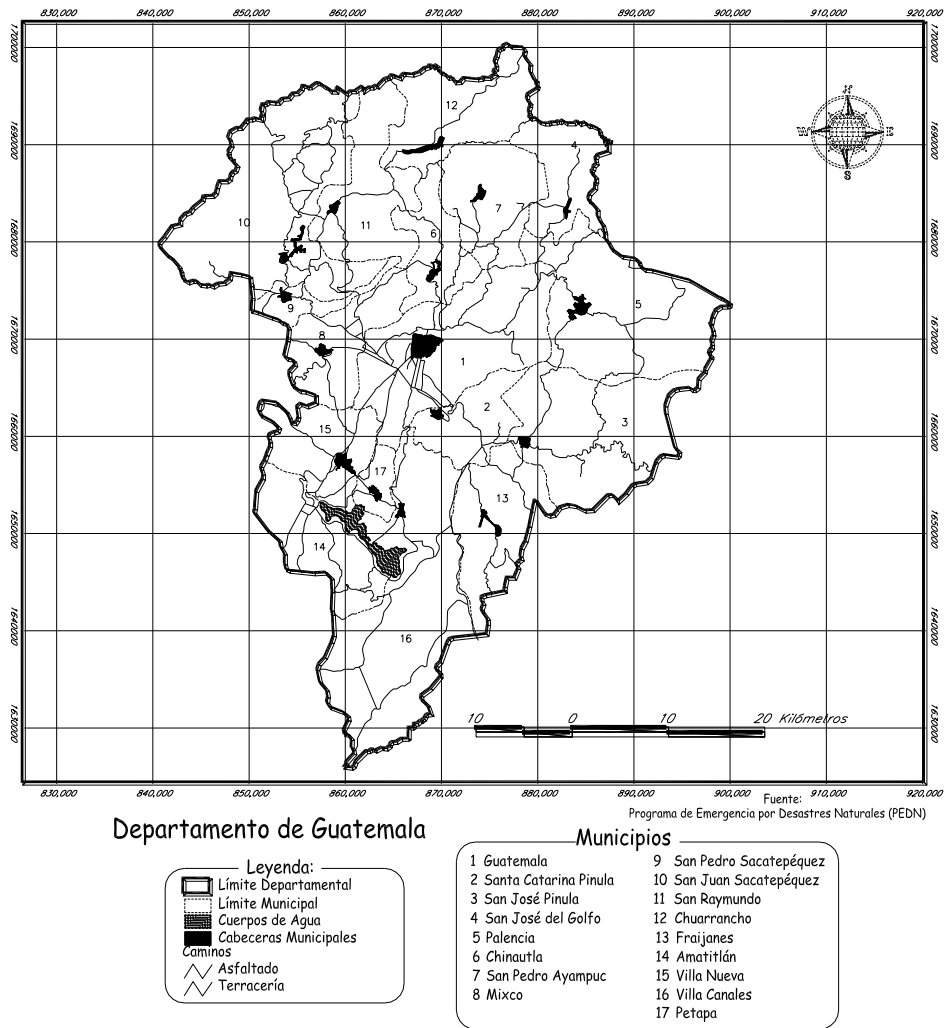
De acuerdo con las características fisiográficas del departamento, se encuentra monte neo volcánico reciente y tierras altas volcánicas. Entre estas regiones se encuentran los siguientes paisajes: llanuras, planicies, valles, zonas de terrazas y playa de mar.

² Información básica sobre el departamento de Guatemala, SEGEPLAN 2002

^{3 y 4} Caracterización del departamento de Guatemala, julio 1999
SEGEPLAN

En general, las poblaciones se encuentran rodeadas de cerros y montañas. Los suelos de la altiplanicie central son caracterizados por ser suelos poco profundos sobre materiales volcánicos debidamente cementados⁴. Ver mapas No. 4 y No. 5

Mapa No. 4



4 Caracterización del departamento de Guatemala, julio 1999
SEGEPLAN

USO DEL SUELO

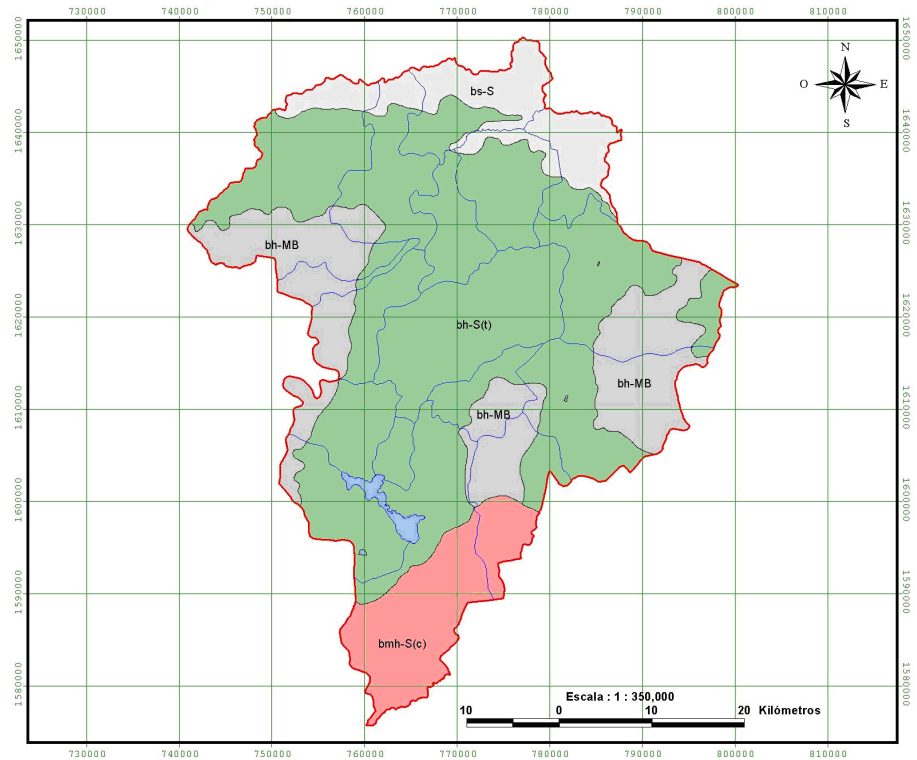
En el departamento de Guatemala por sus variados climas, tipos de suelo y topografía del terreno, se tiene que aparte de la utilización que se le da a la tierra para urbanizar y construir, sus habitantes siembran gran diversidad de cultivos anuales, permanentes o semipermanentes, encontrándose entre estos los cereales, hortalizas, árboles frutales, café caña de azúcar, etc.

Por las cualidades con que cuenta el departamento, poseen algunos de sus habitantes la crianza de varias clases de ganado destacándose entre estas, vacuno, porcino, caprino, etc.. Dedicando parte de estas tierras para el cultivo de diversos pastos que sirven de alimento a los mismos. La existencia de bosques, ya sean estos naturales, de manejo integrado, mixtos, etc., compuestos de variadas especies arbóreas, arbustivas y/o rastreras dan al departamento un toque especial en su ecosistema y ambiente, convirtiéndolo con esa gracia natural en uno de los lugares típicos para ser habitados por visitantes no solo nacionales, sino también extranjeros⁵.

Ver mapa No. 6

5 Información Básica sobre el Departamento de Guatemala, SEGEPLAN

MAPA No. 5
ZONAS DE VIDA HOLDRIDGE



NOMENCLATURA

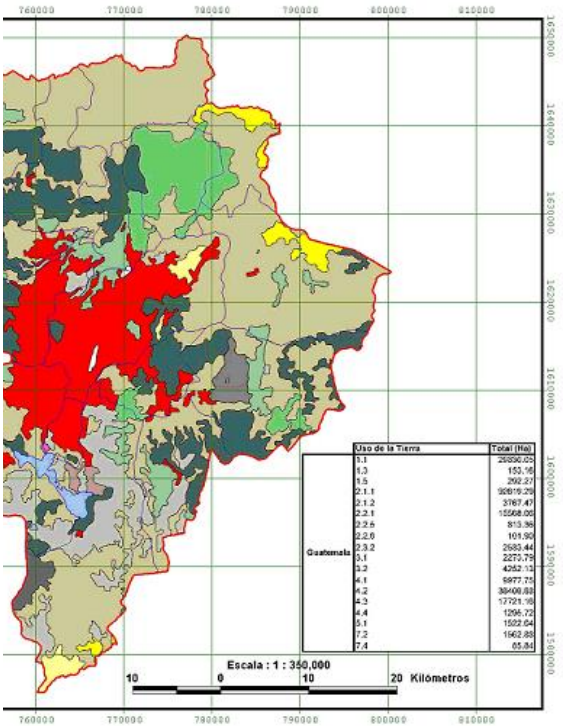
Zonas de Vida
bh-MB
bh-S(t)
bmh-S(c)
bs-S
AGUA

- Límite Departamental
- Límite Municipal
- Cuerpos de Agua

Zonas de Vida de Holdridge

- Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical
- Bosque húmedo Subtropical (templado)
- Bosque muy húmedo Subtropical (cálido)
- Bosque seco Subtropical

MAPA No. 6
USO DE LA TIERRA



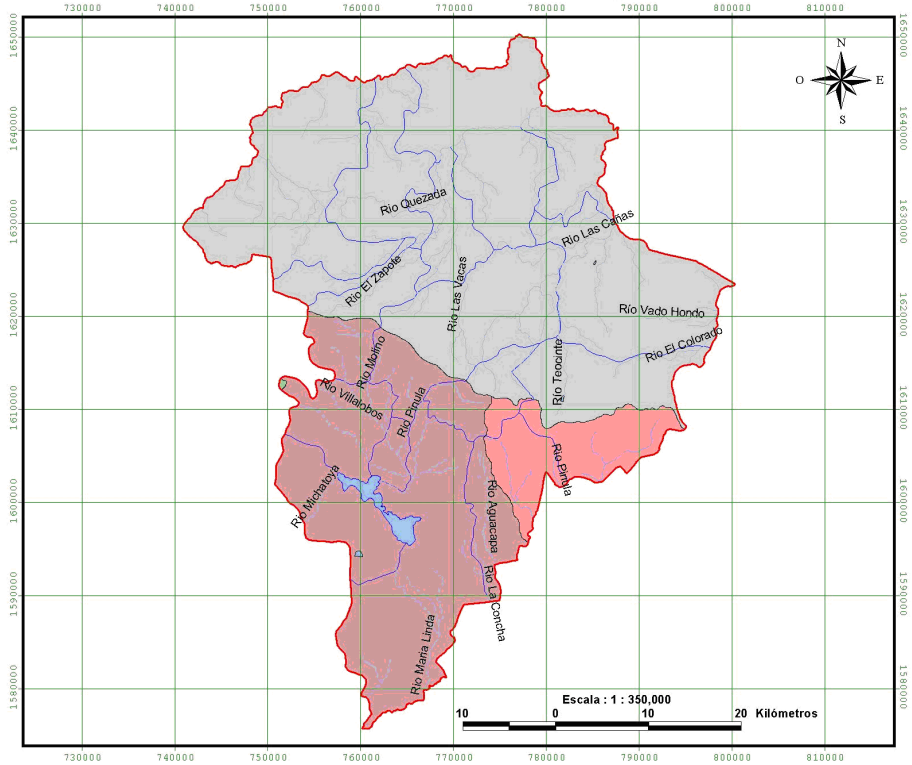
NOMENCLATURA

- Límite Departamental
- Límite Municipal
- Cuerpos de Agua
- Uso de la Tierra**
- 1.1 Centros Poblados
- 1.3 Transporte(Aeropuertos, puertos, otros)
- 1.5 Servicios y recreación
- 2.1.1 Agricultura limpia anual
- 2.1.2 Hortalizas
- 2.2.1 Café
- 2.2.5 Caña
- 2.2.6 Otros Cultivos
- 2.3.2 Pastos Cultivados
- 3.1 Pastos naturales
- 3.2 Charral o Matorral
- 4.1 Latifoliadas
- 4.2 Coníferas
- 4.3 Mixto
- 4.4 Bosque Secundario (Arbustal)
- 5.1 Lagos, Lagunas y otros (Lénticos)
- 7.2 Coladas de ceniza y / o arena volcánica
- 7.4 Áreas de extracción de material (canteras, minas descubiertas)

HIDROGRAFÍA

Hidrográficamente, el departamento de Guatemala se encuentra inmerso en 3 cuencas, la de Amatlán, Motagua y María Linda. A nivel departamental, anualmente se reporta una precipitación media de 2000 mm, distribuidos a lo largo de 5 meses. Ver mapa No. 7

MAPA No. 7
CUENCAS HIDROGRÁFICAS



NOMENCLATURA

- Límite Departamental
- Límite Municipal
- Cuerpos de Agua
- Río Achiguate
- Río María Linda
- Río Los Esclavos
- Río Motagua

CLIMA

El departamento se divide en dos regiones: Región Norte: clima cálido con invierno benigno, abarca los siguientes municipios: Chuarrancho, San Juan Sacatepequez, San Raymundo, San Pedro Ayampuc y San José del Golfo.

Región Sur y Noreste: clima semicálido húmedo, con invierno benigno seco, abarca los municipios de Palencia, Chinautla, Guatemala, San Pedro Sacatepequez, Amatlán, Villa Nueva, Villa Canales y Fraijanes.

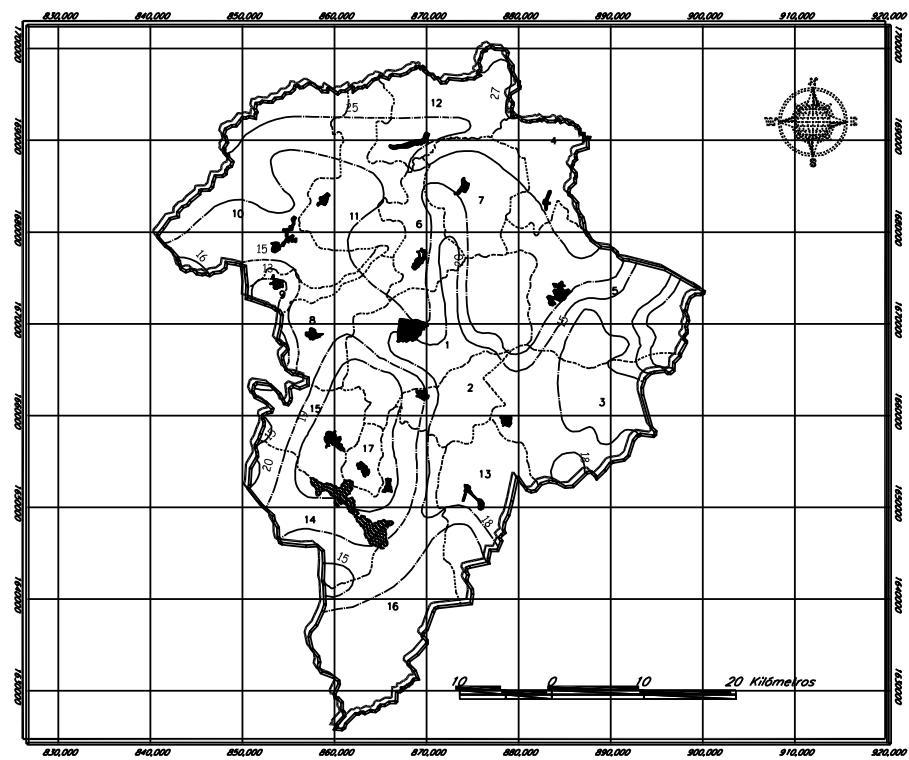
TEMPERATURA

MES	MEDIA °C Variable	MÁXIMA T	MÍNIMA °C
Enero	17.3	26.6	13.2
Febrero	18.6	25.4	14.7
Marzo	18.6	27.3	14.1
Abril	19.8	28.4	17.4
Mayo	20.3	27.5	16.4
Junio	20.1	25.8	15.8
Julio	21	26.1	16.5
Agosto	19.6	26.9	16.1
Septiembre	18.9	24.8	16.1
Octubre	18.5	25.7	18.5
Noviembre	17.1	25	14.2
Diciembre	17.9	24.4	14.2
Promedio	19	26.2	15.3

Fuente: Datos climáticos de la estación INSIVUMEH,
Durante el año 2002

Ver mapa No. 8

MAPA No. 8
TEMPERATURA MEDIA ANUAL



Fuente:
Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN)

Departamento de Guatemala

Leyenda:

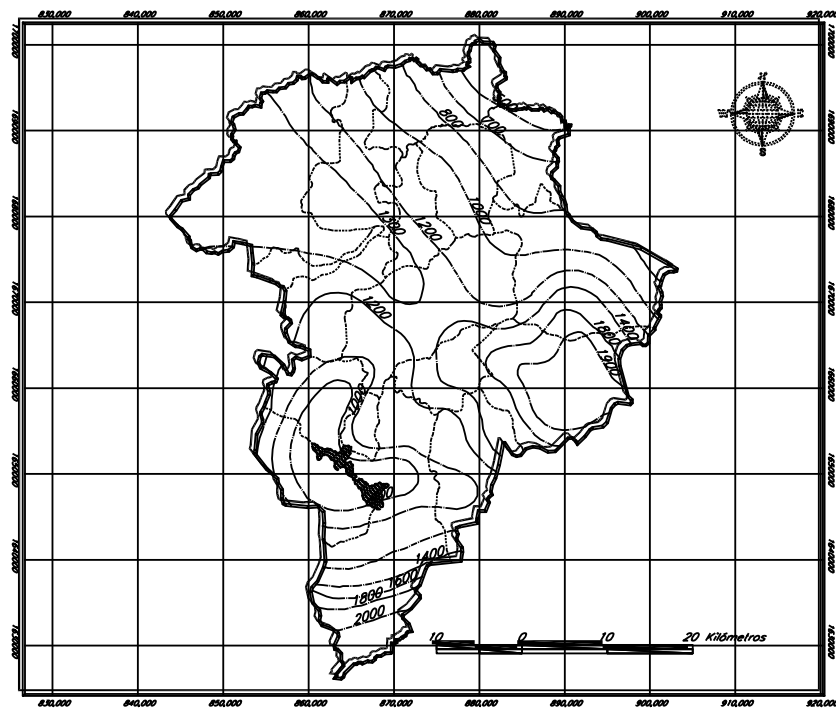


HUMEDAD
EN EL AÑO 2003

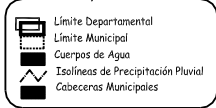
MES	MÁXIMA	MÍNIMA	PROMEDIO
Enero	96	32	73
Febrero	97	28	74
Marzo	96	32	73
Abril	95	30	74
Mayo	96	44	81
Junio	96	48	84
Julio	96	42	81
Agosto	95	47	76
Septiembre	96	50	83
Octubre	96	43	81
Noviembre	97	41	76
Diciembre	97	40	69
Promedio	96.1	38	77

Fuente: Datos climáticos de la estación INSIVUMEH.

MAPA No. 9
PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL



Departamento de Guatemala
Leyenda:



Fuente:
Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN)

PRECIPITACIÓN PLUVIAL
EN EL AÑO 2003

MES	TOTAL mm/m2
Enero	0.9
Febrero	14.4
Marzo	20.3
Abril	36.8
Mayo	159.9
Junio	303.1
Julio	186.8
Agosto	109.4
Septiembre	374.2
Octubre	42.1
Noviembre	18.6
Diciembre	2
Promedio	1268.5

Fuente: Datos climáticos de la estación INSIVUMEH,

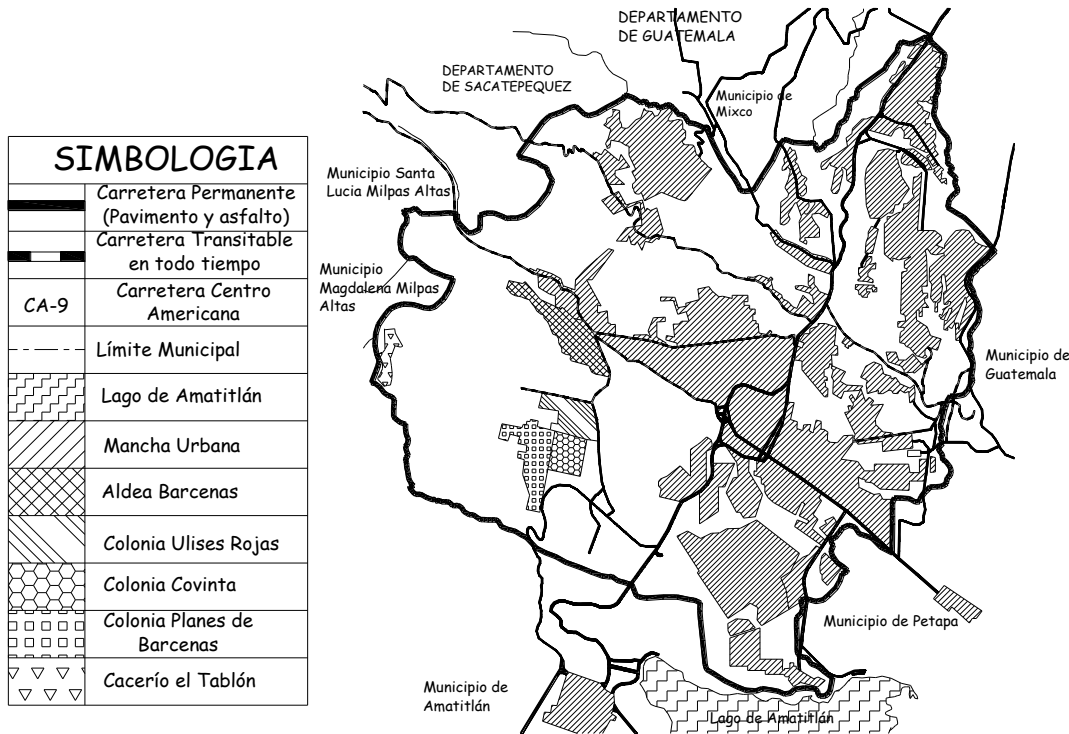
Ver mapa No. 9

UBICACIÓN MUNICIPAL

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

Villa Nueva es uno de los 17 municipios con que cuenta el Departamento de Guatemala y está ubicado al suroeste del departamento. Su extensión territorial es de 114 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites; al norte el municipio de Guatemala y Mixco; al sur con Amatitlán; al este con Municipio de San Miguel Petapa y Magdalena Milpas Altas y Santa Lucía Milpas Altas, ambos del Departamento de Sacatepéquez.

MAPA DE VILLA NUEVA



Fuente: Instituto Nacional de Estadística del año 2004

Se ubica a una elevación de 1330 metros sobre el nivel del mar, la zona de vida predominante es el bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB-S).

Cuenta con un pueblo que es la cabecera municipal, 13 aldeas y 42 caseríos. La distancia a la capital es de 16 kilómetros⁶.

FISIOGRAFÍA Y OROGRAFÍA

MONTAÑAS

- Cruz Grande,
- El Chifle,
- El Sillón,
- El Ventarrón,
- La Peña y
- Pueblo Viejo.

CERROS

- Loma de Trigo,
- Monterrico y
- San Rafael.

RÍOS

- Mashul,
- Parrameño,
- Platanitos,
- Villa Lobos y
- San Lucas.

FLORA Y FAUNA

- *Spatodea campanulata*, (Llama del Bosque), *pinus sp*, (Pino), *cupresus sp* (Ciprés), *Quercus sp* (Encino), *pridium guajaba* (Guayaba), *Ceiba pentandra* (Ceiba), *tabebuia sp*, (Matilisguate), y otras.
- En el área existen algunas especies de fauna tales como la Rata común, ardillas, conejos, mapaches, tacuazines, cotuzas y la mayoría de la fauna doméstica.

6 Caracterización del municipio de Villa Nueva 2002, SEGEPLAN

ASPECTOS SOCIALES

POBLACIÓN DE VILLA NUEVA

SEXO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Hombres	171,771	48.26%
Mujeres	184,130	51.74%
Total	355,901	100%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

POBLACIÓN DE VILLA NUEVA

TIPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Población urbana	30,1947	84.84%
Población rural	53,954	15.16%
Total	355,901	100%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

POBLACIÓN POR EDADES
EN VILLA NUEVA

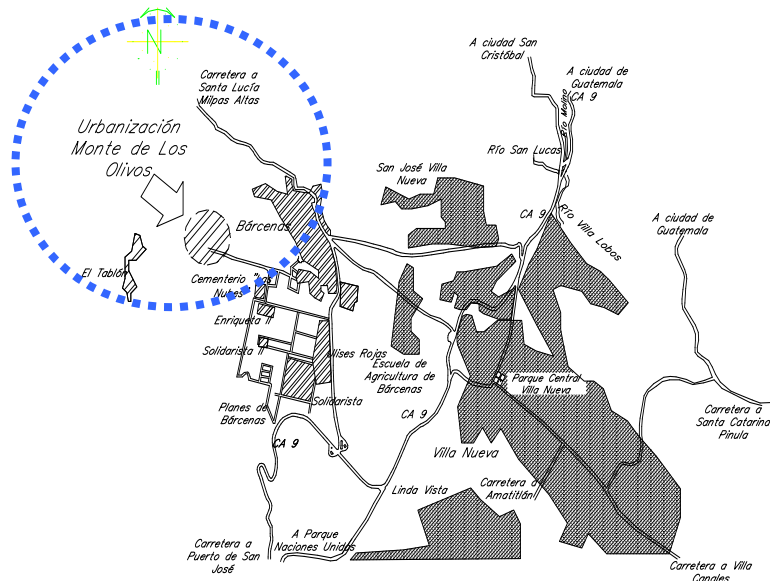
EDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
0-6	64,018	17.99%
7-14	67,004	18.83%
15-17	22,177	6.23%
18-59	185,716	52.18%
60-64	5,419	1.52%
65-más	11,567	3.25%
Total	355,901	100%

Fuente: INE XI Censo de Población y VI de Habitación 2002

INTEGRACIÓN TERRITORIAL

Su jurisdicción municipal comprende: una población denominada Villa Nueva que es la cabecera municipal; las aldeas San José, Ramírez, Bárcenas, Najerita, Villa Lobos, y Tabloncito. Los caseríos: El Tablón, El Calvario, El Roldan, El Frutal, San Ramón; Las colonias: Pineta, Carrillo, Samayoa, La Joya, Villa Lobos I, II, III, La Felicidad, El Porvenir, Santiaguito, Vista al Valle, San Miguelito, Marianita, Clarita, La Arada, El Esfuerzo, Jardines de la Virgen, El Zarzal, Eterna Primavera, La Barca, Enriqueta, Balpaso, 30 de Octubre o Covitigss, Las Jacarandas, Los Planes, Los Cerritos, El Frutal, Planes del Frutal, Panorámica San Antonio, Los Planes Sección del Norte, Venecia I, II, Pedro de Betancourt, Residenciales San Luis, Santa Maria I, II ,III, Prados de Monte Maria, Javier, Residenciales Primavera, El Mesquital, Residenciales Catalina, Santa Isabel, San Simón, Nueva Primavera, Linda Vista, Modelo, Santa Mónica, Ulises Rojas o el Maestro, San Miguel Ramírez, El Zapote, Tierra de Promisión, San José Villa Nueva, Casas del Campo, Lomas del Sur, San José, Santa Fe, De Solórzano, Ciudad Real I, II, Valle Morales, Granjas Gutiérrez, Las Terrazas, Valle Dorado, Xela I y II, Las Vegas, Comerciales Villa Nueva, Ciudad del Sol, Lago Azul, Peronia, Barca, San Mateo, Tabacal, Solidarista I y II, entre otras en planificación y ejecución.

La cabecera municipal dista a 16 kilómetros de la cabecera departamental o sea la capital de Guatemala, sobre vía asphaltada, por la carretera Internacional del Pacífico CA-9 hacia la región sur de la república. También se comunica por carretera asphaltada, que a su vez llega a Villa Canales.



Capítulo III Área de intervención

- Ubicación del área de estudio
- Análisis del área de estudio
- Características urbanas del área de estudio
- Evaluación del impacto ambiental de la zona

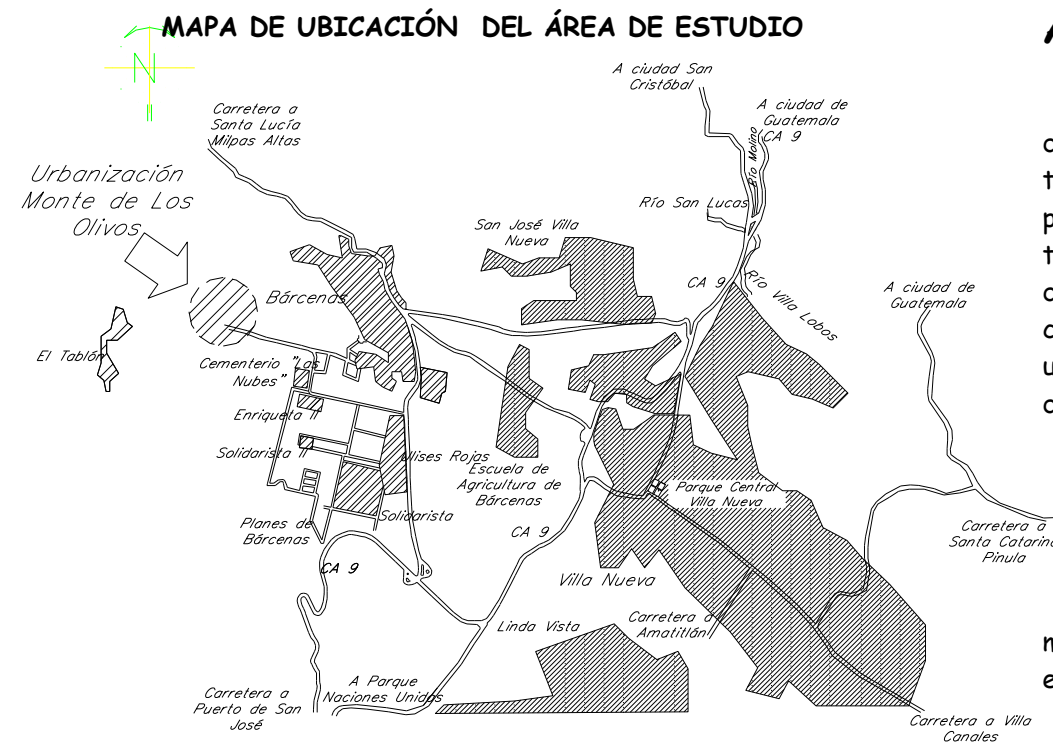


UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio para el presente trabajo de tesis se localiza en el microparcelamiento El Cedro, jurisdicción de la aldea Bárcenas, del municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala, a una distancia aproximada de entre 19.0 y 22.0 Kms. de la ciudad de Guatemala sobre la carretera CA-9 con ruta hacia el Pacífico, pudiendo acceder al proyecto por San José Villa Nueva, por Walmart Santa Clara o por paso a desnivel de la Sonora, llegando a la lotificación Ulises Rojas, siguiendo 2.3 km., ruta hacia cementerio municipal, pasando frente al mismo y continuando hacia la Cantera y Arenera Dismat, (Arenera Ochoa).



Fuente propia



Fuente: elaboración propia

ANALISIS DEL ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto urbanístico Monte de los Olivos, está ubicado en las cercanías de Bárcenas, Villa Nueva, dentro del microparcelamiento El Cedro. Es un terreno de aproximadamente 16 manzanas, de las cuales algunas se utilizan para la siembra de diversos cultivos. Estos terrenos no cuentan con ningún tipo de urbanización (drenajes, agua potable, luz eléctrica, calles, etc. El área del proyecto está siendo absorbida por el alto crecimiento urbano. El área circundante al terreno es de tipo rural, en donde existen viviendas unifamiliares y parcelas para cultivos. Recordemos que el terreno es la madre del proyecto.

Ver cuadro de Análisis de sitio

ANÁLISIS CLIMÁTICO

EL CLIMA

Las condiciones climáticas de la zona, en lo que se refiere a la lluvia no es muy variable de un lugar a otro, siendo los meses con lluvias más frecuentes entre mayo y noviembre.

El promedio de precipitación oscila entre 1,100 a 1,349 mm. anuales en casi toda el área, pero es algo más elevado a mayores altitudes y más bajo en la parte noroeste.

TEMPERATURA

Las temperaturas son moderadas. Las variaciones estacionales son leves y menores que las variaciones promedio diarias, teniendo una variación biotemperatura media anual entre los 19° y 26.2° C. la evapotranspiración potencial es de alrededor de 1.0%. Los fenómenos atmosféricos extremos como las tormentas locales de granizo y las heladas no suceden con una frecuencia mayor de una vez cada cinco años.

SUELOS

Los suelos del área corresponden grupo IB de la altiplanicie central, caracterizados por pendientes escarpadas con pequeñas áreas de suelos casi planos o valles ondulados. Son suelos profundos sobre materiales volcánicos a mediana altitud.



Fuente propia

El suelo superficial posee 25 cm. de profundidad con textura franco arcillosa, color café muy oscuro. La estructura granular está bien desarrollada en algunos lugares pero en la mayor parte se ha destruido a causa del uso residencial y la exposición al sol, de manera que se vuelve duro cuando esta seco y es plástico cuando está húmedo. Es evidente una estructura casi cúbica. Posee un ph alrededor de 6.0 ligeramente ácido. El suelo adyacente al

superficial posee una profundidad de 40 cm., es franco arcilloso o arcilla de color café a café oscuro.

TOPOGRAFÍA

La ciudad de Guatemala está completamente seccionada y está caracterizada por pendientes escarpadas y por barrancos profundos y estrechos. Se encuentra a elevaciones que varían de 1,200 a 1,800 msnm. Específicamente el área de estudio se encuentra ubicada a una altura de 1547 msnm., con una longitud de 14° 32' 23.1" y una latitud de 90° 38' 18".

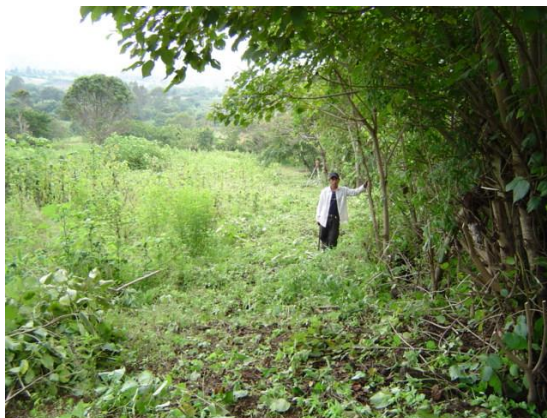
VEGETACIÓN

La vegetación está constituida especialmente por: especies indicadoras de la zona de vida Bh-S(t).

Éstas son las siguientes:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Pinus ocarpa	Pino colorado
Casuarina equisetifolia	Casuarina
Curatella Americana	Lengua de vaca/hoja de lija
Quercus spp	Roble, encino
Byrsonima	Nance

Fuente: clasificación de zonas de vida de Guatemala. A nivel de reconocimiento, Holdrige

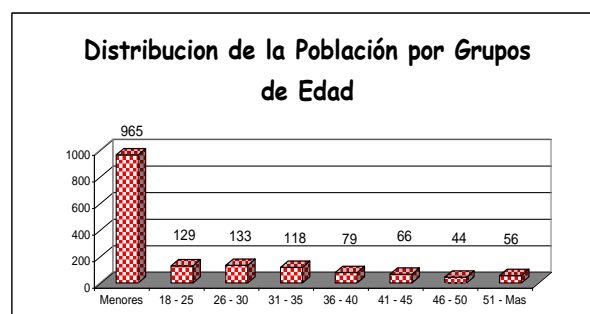


Fuente propia

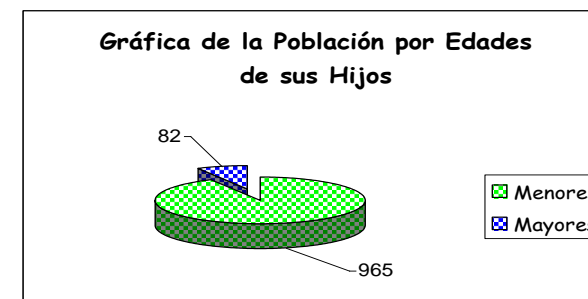
COMPOSICIÓN DEMOGRÁFICA

DATOS POBLACIONALES POBLACIÓN A SERVIR

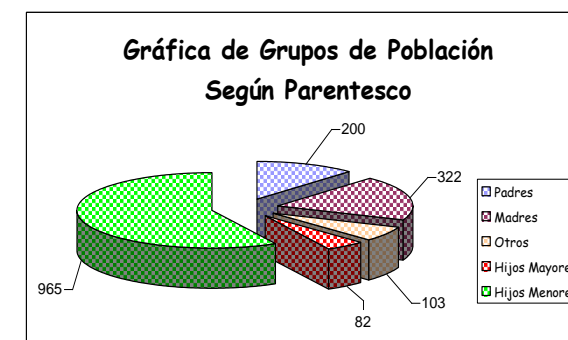
El presente trabajo está elaborado con la finalidad de ofrecer una propuesta de vivienda urbanizada, y está dirigida a personas de escasos recursos, específicamente a pobladores de diferentes partes del municipio de Villa Nueva. Todos los datos que a continuación se presentan son datos obtenidos directamente de las personas que forman parte de la Asociación de Vecinos Monte de Los Olivos.



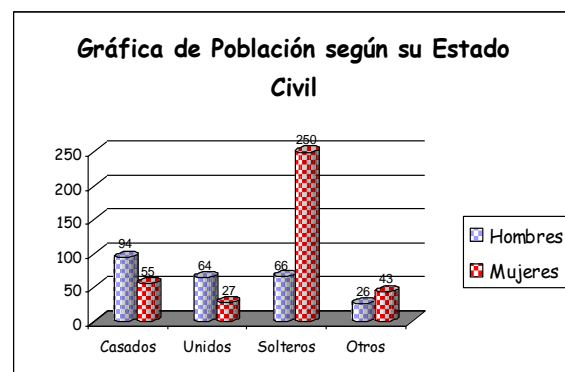
Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.



Fuente propia

En la fotografía se puede apreciar el camino que lleva al microparcelamiento El Cedro, pasando por la colonia Enriqueta II.

CARACTERÍSTICAS URBANAS

ANÁLISIS DE SITIO

El lugar elegido para el análisis, estudio y propuesta del presente trabajo, se ubica en el microparcelamiento el Cedro, jurisdicción de la aldea Bárcenas, del Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala, a una distancia aproximada de entre 19.0 y 22.0 Kms. de la ciudad de Guatemala, pudiendo acceder al proyecto por San José Villa Nueva, por Walmart Santa Clara o por paso a desnivel de la Sonora, llegando a la lotificación Ulises Rojas, siguiendo 2.3 km., ruta hacia cementerio municipal, pasando frente al mismo y continuando hacia la Cantera de Dismat.

VÍAS DE ACCESO

La vía de acceso principal al proyecto desde la ciudad de Guatemala sobre la carretera CA-9 con ruta hacia el Pacífico, pudiendo acceder al proyecto por San José Villa Nueva, por Walmart Santa Clara o por Paso a desnivel de la Sonora, llegando a la lotificación Ulises Rojas, siguiendo 2.3 km. De calle balastrada, ruta hacia cementerio municipal, pasando frente al mismo y continuando hacia la Cantera de Dismat.

Las vías secundarias son caminos vecinales semi balastrados de entre 4.0 y 6.0 metros de ancho que van desde la aldea Bárcenas hasta el proyecto.



Fuente propia

Esta fotografía muestra el ingreso principal, el cual lleva hacia el cementerio municipal para luego llegar al microparcelamiento el Cedro.

SERVICIOS

Los terrenos en donde se realiza el análisis estudio y propuesta del presente trabajo, no poseen ningún tipo de servicios de infraestructura básica.



Fuente propia

Esta fotografía muestra una panorámica de las diferentes parcelas que se pueden encontrar en el microparcelamiento El Cedro.

VEGETACIÓN

Existen muy pocos árboles en el sitio elegido, los cuales se mantendrán.



CARACTERÍSTICAS

Altura:

Específicamente se encuentra por referencia de pozo, el cual se está perforando a una altura de 1547 msnm. Con una longitud de 14° 32' 23.1" y una latitud de 90° 38' 18".

Clima

El clima en el lugar de estudio se puede calificar de semicálido húmedo, con invierno benigno seco.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA ZONA

Debido al crecimiento poblacional, es necesario dotar a la población de terrenos debidamente urbanizados, inevitablemente la alteración del ambiente existirá en los trabajos realizados, por lo cual es necesario que se determinen los factores que se pueden ver afectados al realizar las diferentes actividades según las fases del período de construcción y operación del proyecto y recomendar medidas de mitigación para minimizar el impacto negativo primario y secundario causado por la construcción de este proyecto.

METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Se recurrió a la recopilación de toda la información técnica básica, se realizaron varias visitas de campo al sitio elegido para el proyecto, investigación, utilización de material gráfico para luego realizar la matriz de evaluación de impactos de acuerdo con las diferentes actividades por realizar en la construcción del proyecto.



Fuente propia

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE PUEDAN CAUSAR IMPACTOS AL AMBIENTE

Las variables analizadas en la matriz corresponden a dos renglones: las actividades que impactan al ambiente y los factores ambientales afectados por estas actividades.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS **PROYECTO DE URBANIZACIÓN MONTE DE LOS OLIVOS** **BÁRCENAS, VILLA NUEVA**

	ACTIVIDAD IMPACTANTE	AGUA	CALIDAD DEL SUELO	AMBIENTE SONORO	ATMÓSFERA	FLORA	FAUNA	USO DE LA TIERRA	PAISAJE	MANO DE OBRA	VECINDARIO
Actividades preliminares	a. Análisis y selección del sitio	(-)(B)(P)(D)(Ic)	(-)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Ic)	(-)(B)(P)(D)(Ic)	(-)(B)(P)(D)(Ic)	(-)(M)(T)(D)(Ic)	(+)(B)(P)(D)(Ic)	(-)(B)(P)(D)(Ic)	(+)(B)(T)(D)(Rc)	(+)(M)(P)(D)(Rc)
	b. Limpieza y desmonte	(-)(B)(T)(I)(Rc)	(-)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Ic)	(-)(A)(P)(D)(Ic)	(-)(B)(P)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)	(+)(M)(T)(D)(Rc)	
	c. Excavación y nivelación con maquinaria		(-)(A)(P)(D)(Rc)	(-)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)			(-)(B)(P)(D)(Rc)		(+)(B)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)
	d. Vías de acceso			(-)(M)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)	(-)(A)(T)(D)(Ic)				(+)(M)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)
Construcción	a. Obras de agua potable	(-)(A)(T)(D)(Ic)	(-)(B)(P)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Ic)	(-)(B)(T)(D)(Ic)	(-)(B)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)	(+)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)
	b. Obras de alcantarillado	(-)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(P)(D)(Rc)		(-)(B)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Ic)	(-)(B)(T)(D)(Ic)	(-)(B)(P)(D)(Rc)		(+)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)
	c. Obras viales	(-)(B)(P)(D)(Rc)	(-)(A)(P)(D)(Rc)	(-)(M)(P)(D)(Rc)	(-)(A)(P)(D)(Rc)	(-)(A)(P)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Rc)	(+)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Rc)
	d. Abastecimiento de electricidad y teléfono								(-)(M)(T)(D)(Rc)	(+)(B)(T)(I)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)
Operación uso y mantenimiento	e. Accidentes durante la construcción	(-)(M)(T)(I)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Ic)		(-)(M)(T)(I)(Rc)					(-)(B)(P)(D)(Ic)	(-)(B)(T)(D)(Rc)
	a. Abastecimiento de agua potable	(-)(A)(P)(D)(Rc)				(+)(M)(P)(D)(Rc)	(+)(M)(P)(D)(Rc)			(+)(B)(P)(I)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Ic)
	b. Generación de aguas residuales	(-)(A)(P)(D)(Rc)	(-)(A)(P)(D)(Rc)						(+)(A)(P)(D)(Rc)		(-)(B)(T)(D)(Ic)
	c. Generación de residuos sólidos	(-)(M)(P)(I)(Rc)	(-)(M)(P)(D)(Rc)			(-)(B)(P)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Rc)	(-)(M)(P)(D)(Rc)		(+)(B)(P)(I)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Ic)
	d. Abastecimiento de energéticos									(+)(B)(P)(I)(Rc)	(+)(B)(P)(D)(Rc)
	e. Construcción de viviendas	(-)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(T)(D)(Rc)	(-)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)	(-)(M)(P)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)	(+)(A)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)
	f. Transporte urbano			(-)(A)(P)(D)(Rc)	(-)(A)(T)(D)(Rc)					(+)(M)(P)(D)(Rc)	(+)(A)(P)(D)(Rc)
	g. Mantenimiento infraestructura urbana					(+)(B)(P)(D)(Rc)	(+)(B)(P)(D)(Rc)		(+)(B)(T)(D)(Rc)	(+)(B)(P)(D)(Rc)	(+)(A)(P)(D)(Rc)
	h. Monitoreo ambiental	(+)(A)(P)(D)(Rc)	(+)(A)(P)(D)(Rc)		(+)(M)(P)(D)(Rc)	(+)(A)(P)(D)(Rc)	(+)(A)(P)(D)(Rc)	(+)(M)(P)(D)(Rc)		(+)(B)(P)(I)(Rc)	(+)(A)(P)(D)(Rc)
	a. Asentamientos irregulares		(-)(A)(P)(D)(Rc)			(-)(M)(P)(I)(Rc)	(-)(M)(P)(I)(Rc)	(-)(A)(P)(D)(Rc)	(-)(B)(T)(D)(Rc)		(-)(A)(P)(D)(Rc)
Actividades futuras	b. Falta de mantenimiento a infraestructura	(-)(M)(P)(D)(Rc)	(-)(M)(P)(D)(Rc)			(-)(M)(P)(D)(Ic)	(-)(M)(P)(D)(Ic)		(-)(B)(T)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Rc)	(-)(B)(P)(D)(Rc)

CARACTERÍSTICAS DEL IMPACTO

Naturaleza del impacto (+) = positivo (-) = negativo

Indicador del impacto (B) = bajo (M) = medio (A) = alto

Duración del impacto (T) = temporal (P) = permanente

Tipo de impacto (D) = directo (I) = indirecto

Recuperación del impacto (Rc) = recuperable (Ic) = irrecuperable

RESULTADO DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

En la matriz fueron identificadas 124 interacciones, que serán generadas por las distintas actividades que se realizarán en el proceso de construcción. De acuerdo con las características del impacto, éstos muestran la siguiente información:

Naturaleza del impacto	33 impactos (+),	91 impactos (-),
Indicador del impacto	41 impactos (B),	29 impactos (M),
	21 impactos (A)	
Duración del impacto	46 impactos (T),	45 impactos (P)
Tipo de impacto	85 impactos (D),	6 impactos (I)
Recuperación del impacto	69 impactos (Rc),	22 impactos (Ic)



Fuente propia

DETERMINACIÓN DE LA MAGNITUD DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

Analizando el resultado obtenido en la matriz, la ejecución del proyecto generará un total de 124 interacciones; de estas, 33 (26%) son positivas y 91 (74%) negativas.

Todo proyecto de construcción sea de cualquier tipo, cuenta con diferentes etapas, las cuales causan algún tipo de impacto sobre la comunidad intervenida, estas varían dependiendo la etapa en que se encuentre el proyecto.



Fuente propia

PROGRAMA DE ADECUACIÓN AMBIENTAL

Fase de actividades preliminares

Actividad impactante	Medida de mitigación 1	Monitoreo	Medida de mitigación 2	Monitoreo	Medida de mitigación 3	Monitoreo	Medida de mitigación 4	Monitoreo
Análisis y selección de sitio	Cumplir con todos los reglamentos	Municipalidad, dependencias gubernamentales	Nivelar estrictamente lo necesario	Diseñador o calculista	Cumplir con los porcentajes reglamentarios de áreas verdes, educación y reforestación.	Municipalidad de Villa Nueva		
Limpieza y desmonte	Talar estrictamente los árboles que están en el trazo de las calles según diseño	Inab	Reforestar	Empresa ejecutora del proyecto y vecinos				
Excavación y nivelación con maquinaria	Mantenimiento a maquinaria	Empresa ejecutora del proyecto	Equipo protector para trabajadores	Empresa ejecutora del proyecto	Riego y compactación a los caminos			
Vías de acceso	Mantenimiento a maquinaria	Empresa ejecutora del proyecto	Brindar equipo de seguridad laboral a los operadores	Empresa ejecutora del proyecto	Futuro mantenimiento a las vías de acceso			

Fase de construcción

Obras de agua potable	Empresa ejecutora del proyecto	Mantenimiento a instalaciones	Empresa ejecutora del proyecto					
Obras de alcantarillado	Ingeniero residente del proyecto	Construcción de repasaderas	Empresa ejecutora del proyecto	Tubería principal según norma 3034	Empresa ejecutora del proyecto			
Obras viales	Empresa ejecutora del proyecto							
Abastecimiento de electricidad y teléfono	Empresa ejecutora del proyecto							
Accidentes durante la construcción	Ingeniero residente del proyecto	Proporcionar un lugar específico para la cocción, sanitaria móvil o letrina	Empresa ejecutora del proyecto	Dotar línea telefónica para comunicarse con algún cuerpo de socorro	Empresa ejecutora del proyecto			

Fase de operación uso y mantenimiento

Abastecimiento de agua potable	Cloración en tanque cisterna	Encargado de mantenimiento dependiendo de su consumo	Mantenimiento de equipo	Comité de vecinos	Señalización de ubicación de pozo, bomba, cisterna y controles	Comité de vecinos, una vez, sustituir los rótulos dañados		
Generación de aguas residuales	No desechar sustancias tóxicas en tuberías y tragantes	Vecino	Mantenimiento de equipo, limpieza de tragantes de agua pluvial	Encargado de mantenimiento, antes del invierno y si se llegan a tapar durante el invierno	Construcción de plantas de tratamiento y pozos de absorción, para tratamiento de aguas residuales	Empresa ejecutora del proyecto		Comité de vecinos
Generación de residuos sólidos	Clasificación de basuras	Vecino	Sacar la basura estrictamente en el día y horario de recolección	Vecino	Empacar la basura peligrosa con su debido rótulo, indicando su contenido	Vecino	Tirar basuras en botadero municipal, ruta al pacífico, km. 22 Villa Nueva	
Abastecimiento de energéticos	Mantenimiento de instalaciones de gas	Vecino						
Construcción de viviendas	Líneas de drenaje deberán estar herméticas	Vecino, comité de vecinos	Control de calidad de materiales de construcción	Vecino, comité de vecinos	Proveer a los camiones de acarreo de materiales de plástico o lonas para cubrir el material	Comité de vecinos		
Transporte urbano	Mantenimiento a los autobuses	Comité de vecinos	No sobrecargar los autobuses	Dueño de los autobuses, comité de vecinos				
Mantenimiento infraestructura urbana	Mantenimiento de las calles, drenajes, etc.	Municipalidad de Villa Nueva						
Monitoreo ambiental	Supervisión de los trabajos de construcción de la urbanización	Municipalidad de Villa Nueva, MARN						

Fase de actividades futuras

Asentamiento irregulares	Regulación de viviendas dentro de la urbanización	Comité de vecinos	Circulación de terrenos baldíos	Comité de vecinos y propietarios de los terrenos adyacentes				
Falta de mantenimiento a infraestructura	Limpieza y cloración periódica del tanque cisterna	Comité de vecinos	Mantenimiento a las áreas verde, sustitución de flora dañada por nueva	Comité de vecinos				

PLANES DE CONTINGENCIA, LABORAL Y SEGURIDAD AMBIENTAL

PLAN DE CONTINGENCIA

El plan de contingencia es el conjunto de medidas a tomarse en situaciones de emergencia derivadas del proceso (MARN, Instructivo de procedimientos para evaluaciones de impacto ambiental).

Dotar a todo el personal de información sobre que hacer en casos de emergencia.

Es la empresa encargada de la realización del proyecto la que debe implementar el plan de contingencia, con el objetivo de alcanzar la seguridad física ante la presencia de fenómenos destructivos.

PLAN DE SEGURIDAD AMBIENTAL

Plan descriptivo de las medidas preventivas y correctivas para la conservación de la calidad ambiental del área de influencia del proyecto, incluyendo localización, vecindario, área de transporte de interés biológico vinculados directa o indirectamente (MARN).

LOS OBJETIVOS

- Conservación de la calidad ambiental del área de impacto
- Contribuir efectivamente en la conservación y mejoramiento del medio ambiente de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ley 68-86 "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente"
- Minimizar a los niveles permisibles los efectos negativos que la realización del proyecto podría conllevar.
- Proporcionar seguridad a las personas con señalización adecuada.

CONCLUSIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL

- Basándose en las observaciones en el estudio de impacto ambiental, se pudo llegar a definir que el área de impacto ambiental, que el proyecto afectará de manera directa es la población de Bárcenas, y el resto del municipio de Villa Nueva de manera indirecta.
- El uso del suelo actualmente es agrario y con la construcción de este proyecto sufrirá un impacto directo.
- Los componentes del medio que mayormente se ven afectados negativamente por la ejecución del proyecto, son la calidad del suelo, la atmósfera, la flora y el paisaje. Ocasionados principalmente por análisis y selección del sitio, excavación y nivelación, limpieza y desmonte, obras de infraestructura y construcción de viviendas.
- Los componentes que se verán afectados positivamente son: la mano de obra y el vecindario.
- Existen normas y reglamentos municipales según el plan regulador de la ciudad de Guatemala, este reglamento de construcción, rige todas las actividades de construcción, ampliación, modificación, reparación. Según el artículo 6 de la ley preliminar de urbanismo, decreto presidencial 583.
- Regular además, según el reglamento de urbanización y construcción de la municipalidad de Villa Nueva.

RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Dar seguimiento al estudio de impacto ambiental, para que las medidas de mitigación propuestas sean ejecutadas.
- La seguridad laboral es de gran importancia, se deben tomar en cuenta las medidas necesarias para evitar accidentes laborales y viales durante la fase de construcción y operación.
- Tomar en cuenta que los componentes de los medios más afectados son la calidad del suelo, la atmósfera, la flora y el paisaje, por lo que es necesario darles prioridad.

- Toda la información recabada deberá estar a disposición del equipo técnico para ser utilizada y consultada en cualquier etapa de construcción del proyecto.
- Realizar durante la ejecución del proyecto monitoreo ambiental.
- Deberán tomarse en cuenta los reglamentos de construcción de la Ciudad de Guatemala como el del Municipio de Villa Nueva para la construcción del proyecto de urbanización.

CONCLUSIONES

Los datos obtenidos con el estudio muestran que el terreno no cuenta con ningún tipo de servicio, por lo cual hay que realizar diferentes estudios para poder proporcionar a la población los servicios básicos de agua, drenaje y electricidad.

El acceso al proyecto se puede hacer por San José Villa Nueva, por Walmart Santa Clara o por Paso a desnivel de la Sonora, llegando a la lotificación Ulises Rojas, siguiendo 2.3 km., ruta hacia cementerio municipal, pasando frente al mismo y continuando hacia la Cantera de Dismat o arenera Ochoa.



Capítulo IV Diseño y desarrollo del conjunto urbanístico

- Criterios urbanos para determinar equipamiento
- Equipamiento de educación - salud - recreación y deportes
- Equipamiento sociocultural
- Perfil del proyecto de urbanización
- Programa de necesidades
- Proceso de diseño



CRITERIOS URBANOS PARA DETERMINAR EL EQUIPAMIENTO DEL CONJUNTO

Habiendo analizado el medio natural y concluido la investigación, se determinan las necesidades del equipamiento urbano, sintetizando los aspectos funcionales y ambientales del conjunto.

LOCALIZACIÓN

Se deberá entender por localización, el lugar más conveniente para situar el equipamiento en relación al área a servir, además la accesibilidad que tenga el mismo para la adecuada afluencia de usuarios.

TIEMPO Y DISTANCIA DE RECORRIDO PARA ALCANZAR EL SERVICIO

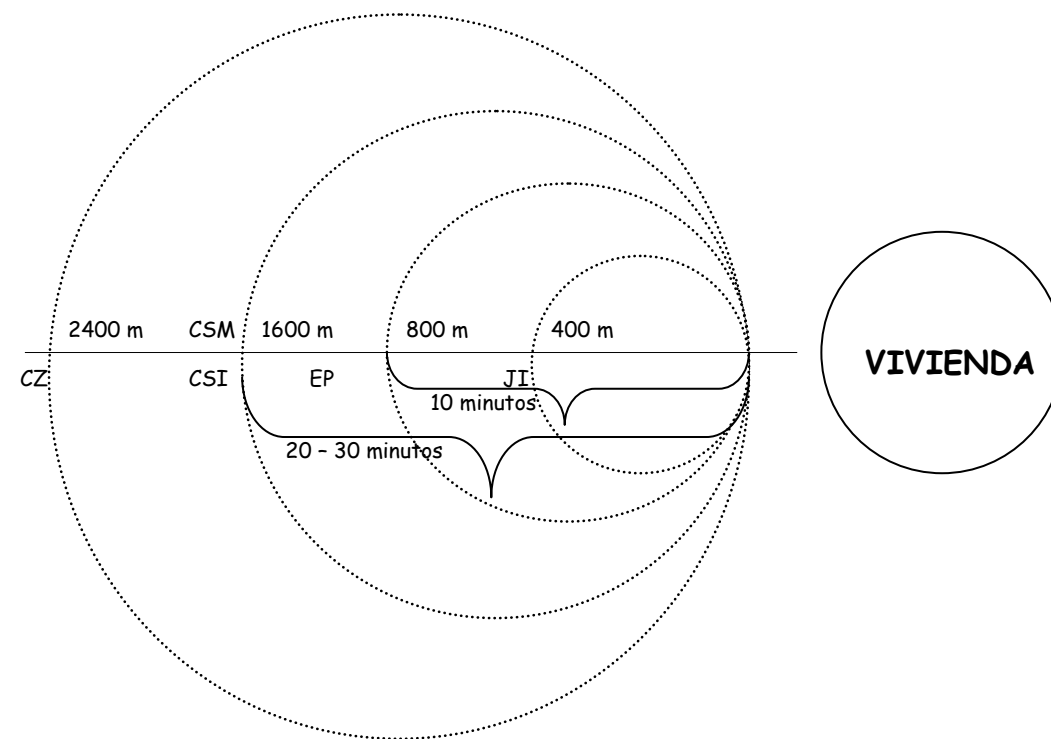
El tiempo y la distancia dependerá de las características propias de la población, condiciones de traslado ya sea este a pie o por medio de algún tipo de transporte.

TERRENO

La situación topográfica del terreno es importante en función de las diferentes actividades por realizarse. Pendiente del terreno.

POBLACIÓN A ATENDER

El equipamiento deberá estar de acuerdo con las características de la población por servir, en función del número de usuarios y del incremento de la población.



GRÁFICA DE DISTANCIAS DE RECORRIDO

- JI = jardín de infantes
- EP = escuela primaria
- CSI = colegio secundario intermedio
- CSM = colegio secundario medio
- CZ = centro zonal o distrital (comercio, cultura, religión, recreación, administración zonal).

Radio de 400 metros: relaciones normales, frecuentes o numerosas a pie.

Radio de 800 metros: relaciones normales, menos frecuentes y menos numerosas, a pie.

Radio de 1,600 metros: relaciones excepcionales, poco frecuentes y poco numerosas o uso de servicios públicos de transporte.

EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN

El equipamiento educativo básico contempla los requerimientos fundamentales que deben ser atendidos en los diversos tipos de centros poblados, según la importancia de la demanda y las disposiciones del sistema educativo del Estado.

Los centros poblados de 2,000 a 4,000 habitantes requerirán de dos escuelas, una que será utilizada para Educación Preescolar o Parvularia y la otra que será una Escuela de Educación Primaria, la cual podrá ser utilizada en dos jornadas.

El equipamiento de educación ocupará el 6% del total de la urbanización

EQUIPAMIENTO DE SALUD

El equipamiento de salud tiene normas de atención establecidas por las instituciones responsables, en este caso, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de la Dirección General de Servicios de Salud, que actúa como ente normativo dentro de un marco de regionalización de servicios que contempla niveles de atención según la accesibilidad por parte de la población.

Por las características de la urbanización la misma deberá contar con un puesto de salud, el cual básicamente se trata de un establecimiento de servicios de emergencia ligado al área rural. La atención del mismo será por un auxiliar de enfermería y en algunos casos por un técnico de salud rural o estudiante de medicina.

EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y ÁREA DEPORTIVA

Por las características del proyecto Monte de los Olivos, este debe contar con:

RECREACIÓN PASIVA

Plaza lo que se entiende como espacio abierto, destinado a diferentes actividades de la comunidad, de uso exclusivamente peatonal.

Parque, el cual es un área que a través de sus elementos y espacios, propician un ambiente agradable.

RECREACIÓN ACTIVA

Juegos infantiles, área destinada a la recreación del niño, estos con instalaciones adecuadas.

Juegos deportivos, áreas cuyas características reúnen las condiciones para realizar deportes.

El equipamiento de recreación ocupará el 10% y el 5% área deportiva, estos porcentajes del total de la urbanización.



Fuente propia

EQUIPAMIENTO SOCIOCULTURAL

El salón comunal constituye el área disponible para los eventos socioculturales y administrativos de la urbanización.

PERFIL DEL PROYECTO DE LA URBANIZACION

ÁREA DE DESARROLLO

El proyecto urbanístico MONTE DE LOS OLIVOS, ha sido diseñado en 16 fincas inscritas en el Registro de la Propiedad con los datos catastrales siguientes:

PRIMERA FASE (7 fincas)

- Parcela 74 / finca 5,222 folio 8 libro 22 de T/A,
- Parcela 58 / finca 5,206 folio 243 libro 21 de T/A,
- Parcela 57 / finca 5,205 folio 242 libro 21 de T/A,
- Parcela 43 / finca 5,191 folio 228 libro 21 de T/A,
- Parcela 45A / finca 6,013 folio 13 libro 173E de Guatemala,
- Parcela 60 / finca 5,208 folio 245 libro 21 de T/A,
- Parcela 61 / finca 5,209 folio 246 libro 21 de T/A,

SEGUNDA FASE (2ª. fase)

- Parcela 27 / finca 5,175 folio 212 libro 21 de T/A,
- Parcela 35A / finca 162 folio 62 libro 146 de T/A,
- Parcela 35B / finca 92 folio 92 del libro 2,990 de T/A,
- Parcela 36 / finca 185 folio 370 del libro 2 de Reforma Agraria
- Parcela 36A / finca 2,258 folio 258 del libro 25E de Guate.,
- Parcela 36B / finca 6,171 folio 171 del libro 133E de Guate.,
- Parcela 36C / finca 8,507 folio 7 del libro 78E de Guatemala,
- Parcela 36D / finca 8,052 folio 52 del libro 237E de Guate.,
- Parcela 39 / finca 188 folio 376 del libro 2 de Guatemala.



Estas 16 fincas se encuentran localizadas en Microparcelamiento El Cedro, jurisdicción de la aldea Bárcenas, del Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala, a una distancia aproximada de entre 19.0 y 22.0 Kms. de la ciudad de Guatemala sobre la carretera CA-9 con ruta hacia el Pacífico.



Fuente propia

e



FOTOGRAFÍA AÉREA

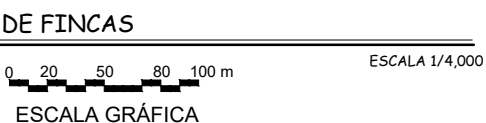
URBANIZACIÓN MONTE DE LOS OLIVOS
 PARCELAMIENTO EL CEDRO

BÁRCENAS VILLA NUEVA

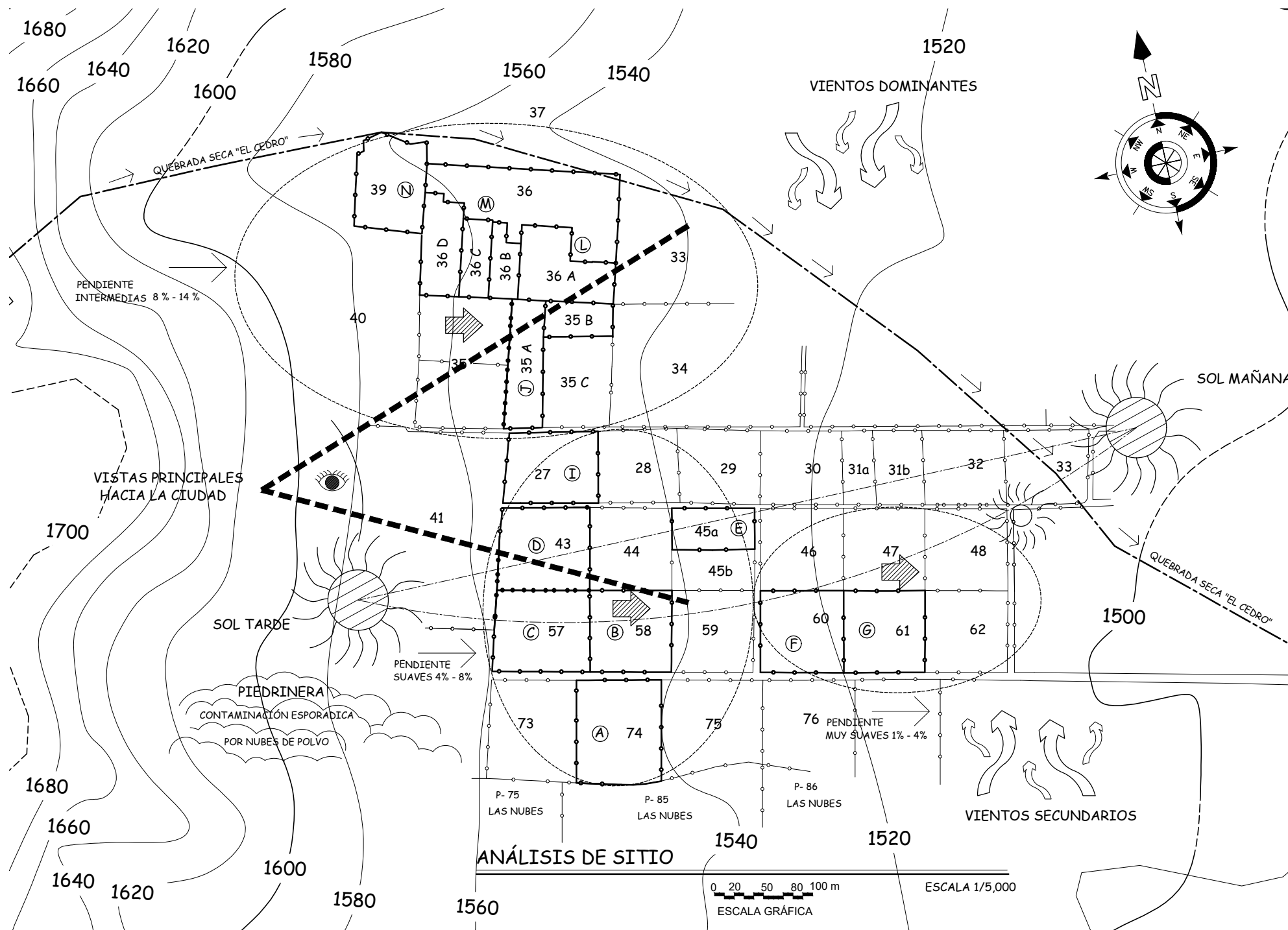
ESC: 1/10,000

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
 Bárcenas Villa Nueva





SIMBOLOGÍA	
	DESCRIPCIÓN
F.	FINCA
FO.	FOLIO
L.	LIBRO
T./A.	TRANSFORMACIÓN AGRARIA
R./A.	REFORMA AGRARIA
G	GUATEMALA





Fuente propia

CONCEPTO DE DISEÑO

Tomando en consideración las dimensiones de las fincas en donde se por la geometría y la topografía del terreno, se diseñaron 510 lotes de 7.50 metros de frente mínimo por 15.00 metros de fondo (lote mínimo), con un área de 112.50 M2 equivalentes a 161.00 V2 que constituye el módulo típico. Los gabaritos mínimos son de 8.00 metros, que dan un ancho de rodadura de 6.00 metros con aceras de 1.00 metros.

Las áreas verdes forman por sí solas el 10.7254 % del área total, lo que garantiza a los residentes del proyecto de un ambiente agradable y ecológico. Para la evacuación de las aguas negras es importante resaltar que se utilizaran REACTORES ANAERÓBICOS DE FLUJO ASCENDENTE (RAFA), que representan una alternativa viable por utilizar en comunidades de ingresos bajos y en proceso de desarrollo, el RAFA es un sustituto para las fosas sépticas pues elimina problemas de malos olores y permite economizar áreas de terreno, además podría utilizarse el gas metano generado en otras aplicaciones. Su operación no requiere personal permanente, y se limita a la evacuación de los lodos hacia los pozos de lodos y al control de las cajas de entrada y salida correspondientes.

DE LA URBANIZACIÓN

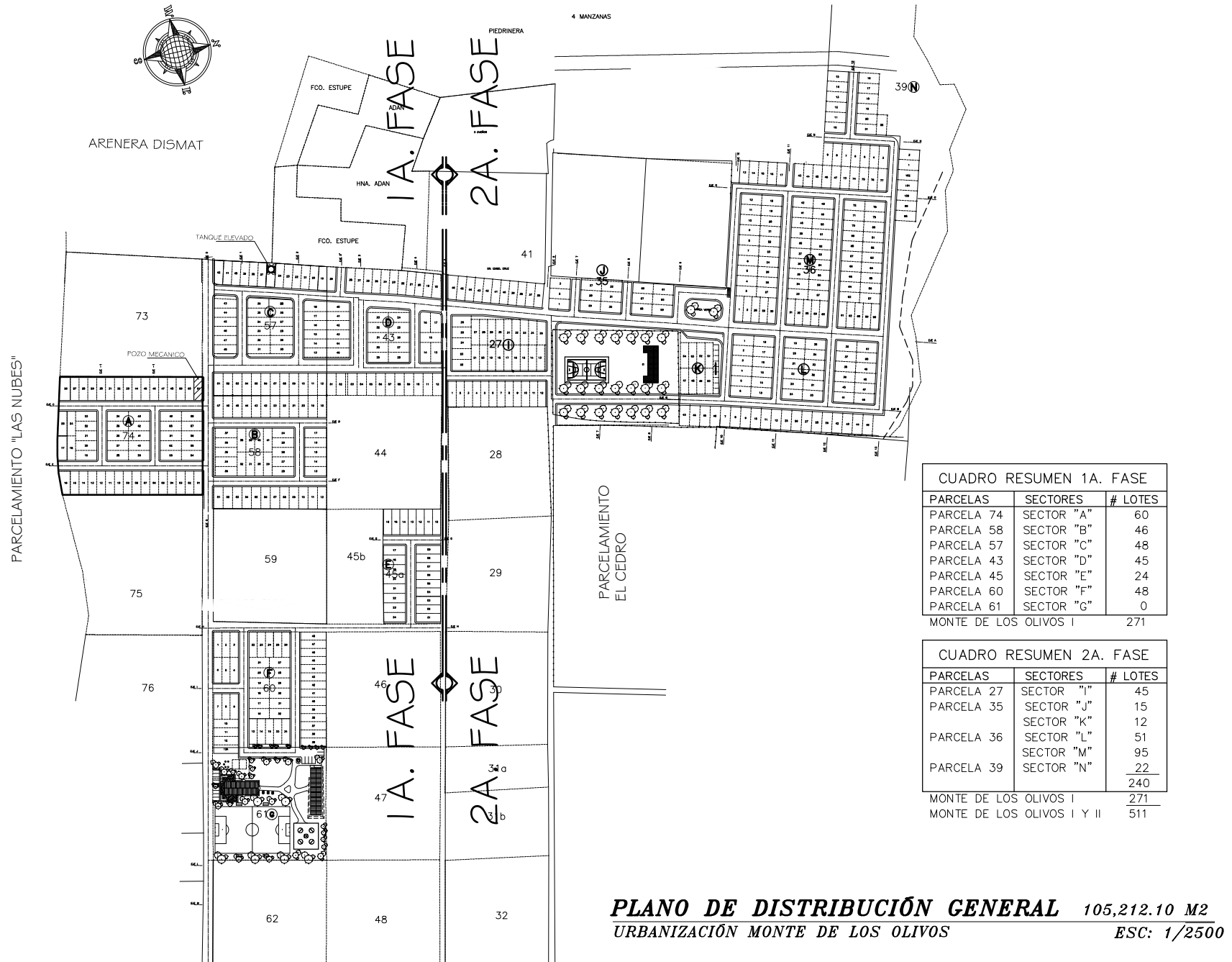
El proyecto urbanístico: MONTE DE LOS OLIVOS, ha sido diseñado de acuerdo con las regulaciones y exigencias urbanísticas Municipales, del F.H.A. y del MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, tales como: dimensiones de lotes mínimos, ancho de gabaritos, calles balastradas, drenajes, agua potable, energía eléctrica, áreas verdes y de uso común.

RESUMEN DE ÁREAS

	Metros 2	Varas 2
Área registral total de las fincas:	105,212.10	150,574.2969
Área total por desarrollar:	105,212.10	150,574.2969

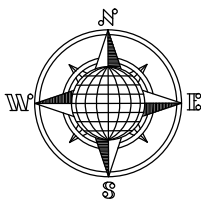
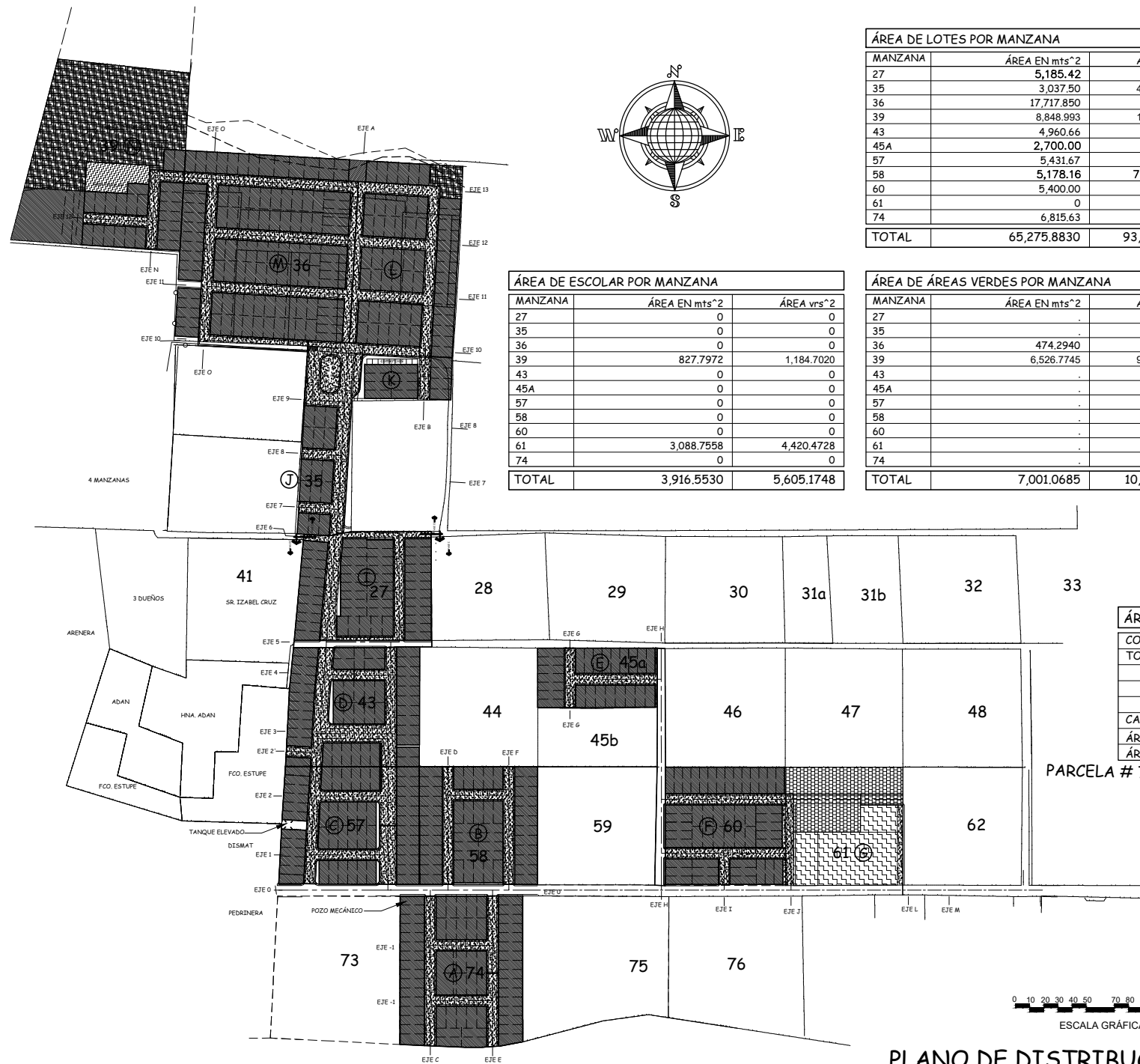
DESGLOSE DE ÁREAS

	Metros 2	%Área Total
Área registral total de las fincas:	105,212.1000	100.0000 %
Área vendible (510 lotes):	57,375	54.5327 %
Área circulación (calles y banquetas):	33511.6844	31.8515 %
Área verde (10% área vendible)	7,001.0685	6.6542 %
Área deportiva (5% área vendible):	3,263.7942	3.1021 %
Área escolar (6% área vendible):	3,916.5530	3.7225 %
Área de comercio	144.0000	0.1369 %



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva





ÁREA DE LOTES POR MANZANA		
MANZANA	ÁREA EN mts ²	ÁREA vrs ²
27	5,185.42	7,421.1138
35	3,037.50	4,347.11813
36	17,717.850	25356.901
39	8,848.993	12,664.2363
43	4,960.66	7,099.4417
45A	2,700.00	3,864.105
57	5,431.67	7,773.5315
58	5,178.16	7,410.7273
60	5,400.00	7,728.2100
61	0	0
74	6,815.63	9,754.1864
TOTAL	65,275.8830	93,419.5800

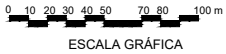
ÁREA DE CALLES POR MANZANA		
MANZANA	ÁREA EN mts ²	ÁREA vrs ²
27	2,631.1800	3,765.61326
35	2,296.2907	3,286.33644
36	8,473.5500	12,126.9211
39	936.8700	1,340.8015
43	2,590.1500	3,706.8877
45A	794.4800	1,137.0201
57	2,206.6668	3,158.0712
58	1,652.6600	2,365.2044
60	1,500.3395	2,147.2109
61	636.4077	910.7949
74	1,892.2067	2,708.0316
TOTAL	25,610.8014	36,652.8984

ÁREA DE ESCOLAR POR MANZANA		
MANZANA	ÁREA EN mts ²	ÁREA vrs ²
27	0	0
35	0	0
36	0	0
39	827.7972	1,184.7020
43	0	0
45A	0	0
57	0	0
58	0	0
60	0	0
61	3,088.7558	4,420.4728
74	0	0
TOTAL	3,916.5530	5,605.1748

ÁREA DE ÁREAS VERDES POR MANZANA		
MANZANA	ÁREA EN mts ²	ÁREA vrs ²
27	-	-
35	-	-
36	474.2940	678.7859
39	6,526.7745	9,340.79333
43	-	-
45A	-	-
57	-	-
58	-	-
60	-	-
61	-	-
74	-	-
TOTAL	7,001.0685	10,019.5792

ÁREA DE RECREATIVA POR MANZANA		
MANZANA	ÁREA EN mts ²	ÁREA vrs ²
27	-	-
35	-	-
36	-	-
39	-	-
43	-	-
45A	-	-
57	-	-
58	-	-
60	-	-
61	3,263.5530	4,670.6339
74	-	-
TOTAL	3,263.5530	4,670.6339

ÁREAS TOTALES			
CONCEPTO	ÁREA EN mts ²	ÁREA EN vrs ²	%
TOTAL	105,212.10	150,574.297	100.0000
LOTES (ÁREA VENDIBLE)	65,275.8830	93,419.5800	62.0422
ESCOLAR 6 % A.V.	3,916.5530	5,605.1748	3.7225
RECREATIVA 5 % A.V.	3,263.7942	4,670.6339	3.1019
CALLES	25,610.8014	36,652.8984	24.3421
ÁREA VERDE	7,001.0685	10,019.5792	6.6542
ÁREA COMERCIAL	144.0000	206.086	0.1369



SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	CONCEPTO
[Pattern]	INDICA ÁREA VENDIBLE DE LOTES.
[Pattern]	INDICA ÁREA RECREATIVA.
[Pattern]	INDICA ÁREA DE ESCUELA.
[Pattern]	INDICA ÁREA VERDE.
[Pattern]	INDICA ÁREA DE CALLES.

PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS
URBANIZACIÓN "MONTE DE LOS OLIVOS"

105,212.1000 Mts. 2
ESCALA: 1/4,000

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
ARQUITECTURA
V. S. A.

Facultad
de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JULIO 2019

Contenido:
PLANO DE
DISTRIBUCIÓN
DE ÁREAS
FASE I Y
II

Plano No.



Fuente propia

CONFORMACIÓN DEL TERRENO

El terreno tiene un área total a urbanizar de 105,212.10 m² equivalente a 150,574.30 V2. Alrededor de 70% lo constituyen pendientes que oscilan entre el 1% al 10% sobre los cuales se adecuarán las plataformas en donde se ubicarán los lotes.

LOTES

La distribución de lotes y su geometría dentro de las plataformas se hizo partiendo de un diseño básico según las medidas de las parcelas adquiridas. El lote típico tiene un área de 112.50 m² o sea 161.00 vr² un frente e 7.50 m y un fondo de 15 m (o el equivalente de la misma área). El total de lotes dentro del proyecto será de 510, lo que da un área total de lotes de 57,375 M² o sea un 54.5327 %.

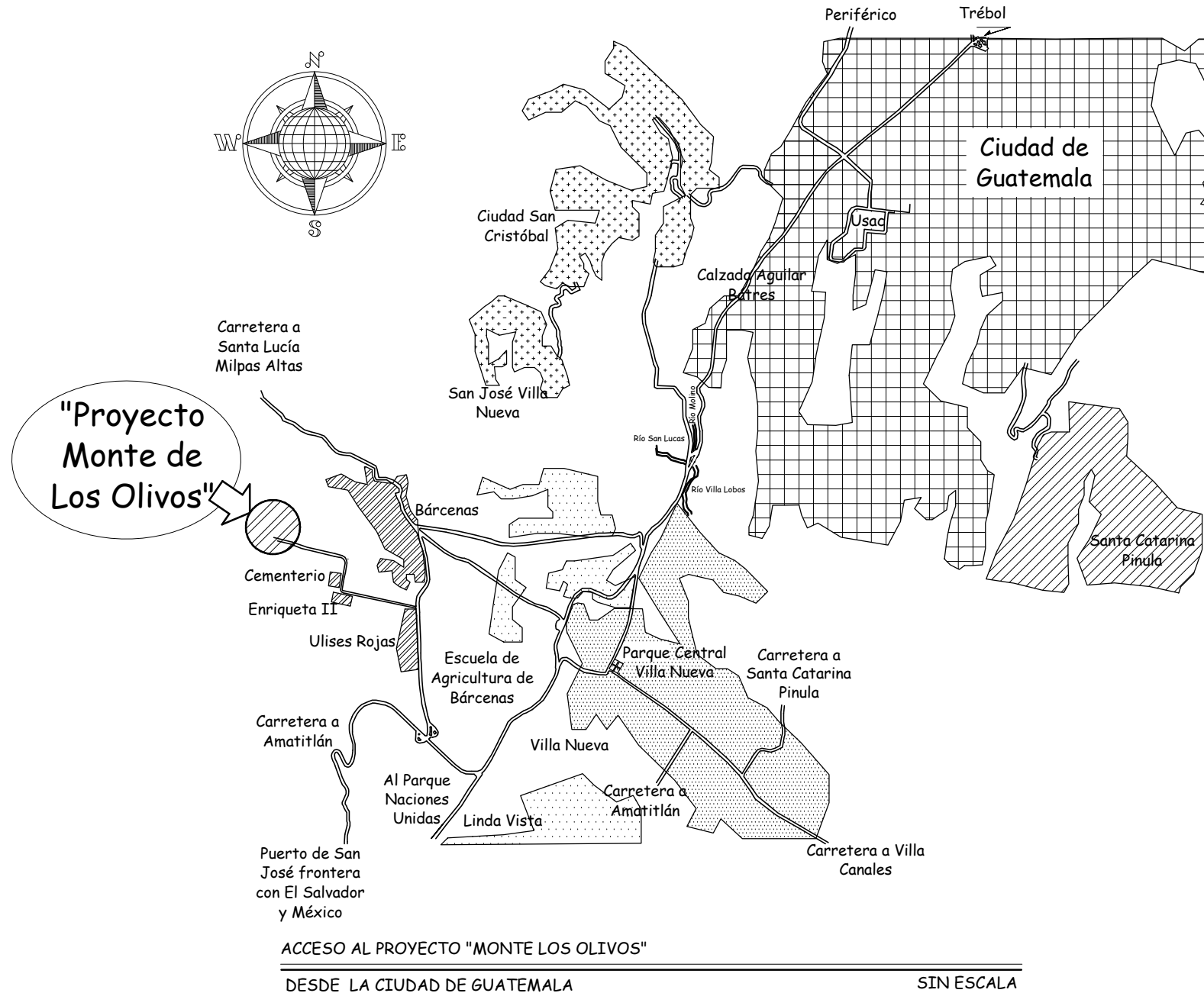
CALLES

Los gabaritos mínimos y típicos son de 8.00 metros, que dan un ancho de rodadura de 6.00 metros con aceras de 1.00 metros. El gabarito del bulevar de acceso será de 12.00 m, con una pista de rodadura de 10.00 m. Y calles principales de 10.00 m. Con pista de rodadura de 8.00 m. El área en conjunto del proyecto es de 25,610.8014 m² o sea un 24.3421 % del área total del proyecto. Las calles serán únicamente balastradas por razones económicas ya que se incrementaría el costo por lote, las banquetas y los bordillos, serán trabajadas en un futuro en asociación con los propietarios de cada uno de los lotes y de la asociación de vecinos.

ACCESOS



Fuente propia



USAC
ARQUITECTURA
Facultad de Arquitectura

ASOCIACION DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

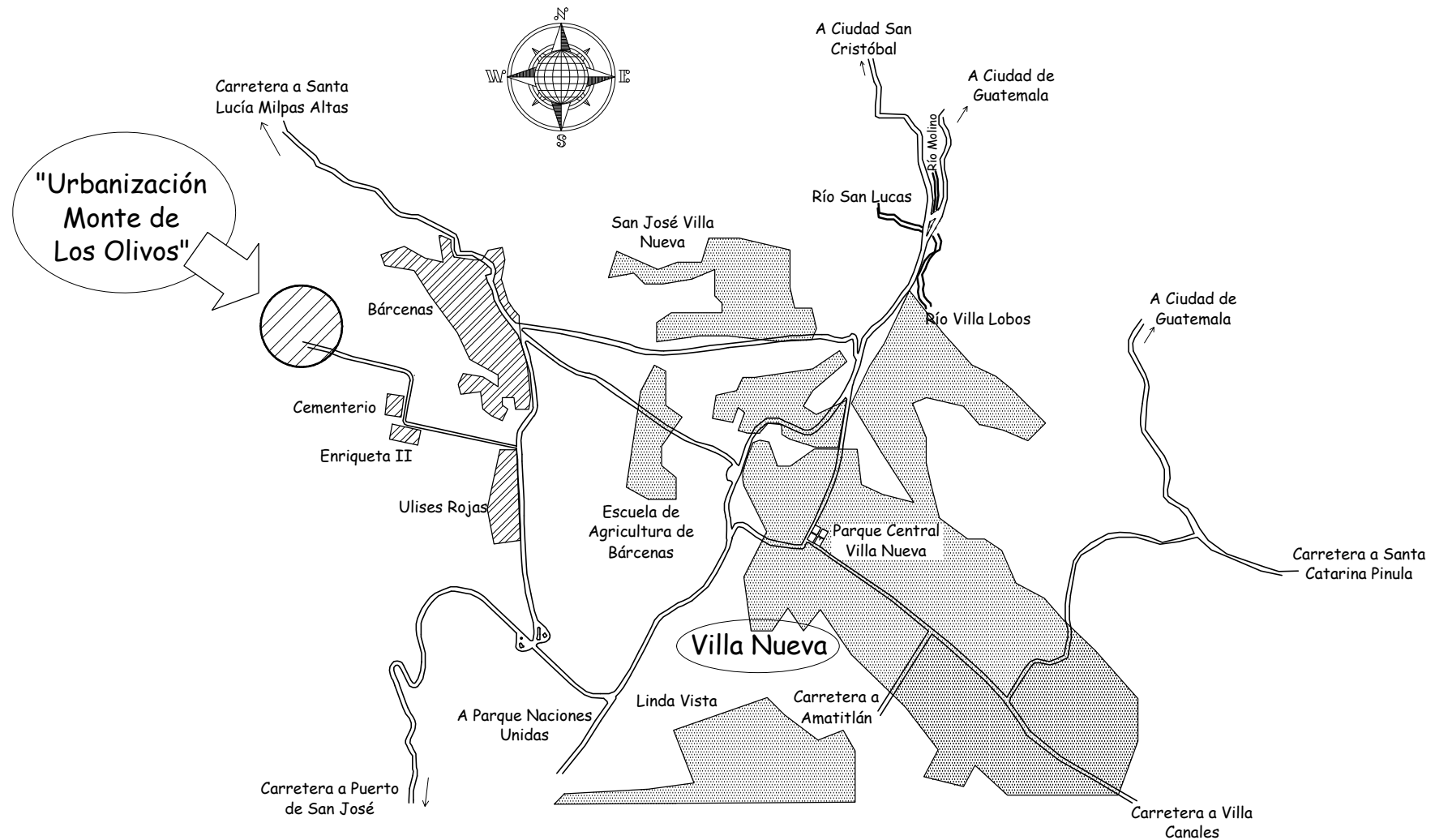
Dibujo:
FEMB / RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JULIO 2019

Contenido:
ACCESO
DESDE LA
CIUDAD DE
GUATEMALA
AL PROYECTO

Plano No.



ACCESOS AL PROYECTO "MONTE LOS OLIVOS"

DESDE VILLA NUEVA

SIN ESCALA

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del Proyecto: "Monte de Los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

USAC
ARQUITECTURA
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JULIO 2019

Contenido:
ACCESOS
DESDE VILLA
NUEVA AL
PROYECTO

Plano No.

SERVICIOS

ÁREA VERDE, FORESTAL Y SOCIAL

Se ha definido el área verde, forestal y social en la parte de ingreso del proyecto y con acceso directo de la calle principal.

Esto para poder brindar un área de esparcimiento, tanto visual como psíquico y procurar también un equilibrio ecológico en el conjunto. El área verde, forestal y social tiene un total de 7,001.0685 m², que equivale al 6.6542 % del área total.

DRENAJES

El proyecto contará con drenajes separativos. Los drenajes pluviales serán de tipo superficial contando con rejillas en los cruces de calle conduciendo el agua hacia el zanjón El Cedro.

La red general de drenaje sanitario será trabajada con tubería principal plástica, de diámetros adecuados según diseño respectivo de la red general, enterrados a una altura no menor de 90 cm. a la parte superior del tubo.



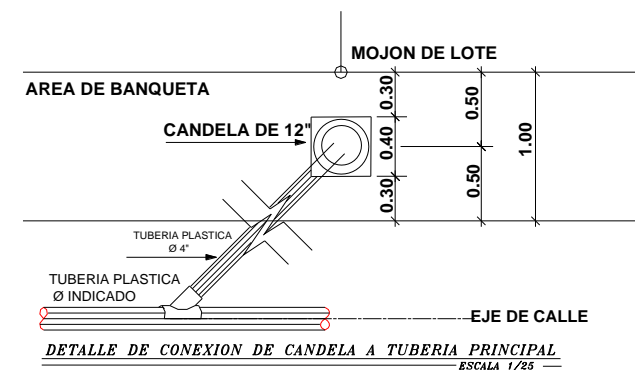
Fuente propia

Las aguas servidas (negras) pasarán a través de sistema de planta de tratamiento o reactor anaeróbico de flujo ascendente antes de su desfogue a quebrada más próxima o a pozos de absorción en áreas verdes y será a razón de uno por cada 50 lotes, en este caso se harán en parejas de plantas, para poder cubrir 100 lotes.



Fuente propia

Cada candela domiciliar servirá para cada dos lotes, siendo esta de tubo de concreto de Ø 12", con tapadera de concreto con las letras DR o DS,



Se conectarán a red general con tubo de Ø 4" PVC, por medio de Yee sanitaria y/o silleta reductora, y en el caso de cercanía a pozos de visita estas irán directamente conectadas a dicho pozo.

Los pozos de visita se trabajarán con tubos de concreto de Ø 30" con base fundida de 15 cm. de espesor, medias cañas, y su respectivo brocal con tapadera, con acceso no menor Ø 60 cm. La altura de los pozos variará según las condicionantes de la razante de las calles, así como la profundidad de la tubería requerida por las pendientes de la misma.



Fuente propia

AGUA POTABLE

La red general de agua potable contará con el abastecimiento por medio de un pozo mecánico de uso exclusivo, para la sustracción del agua del subsuelo, siendo esta bombeada a través de bomba sumergible de capacidad apropiada según las diferencias de altura, hasta tanque elevado, para abastecimiento por gravedad.

La red general será de cloruro de polivinilo (P.V.C.) color blanco de 160 psi (libras por pulgada) en la red general, de diámetros variados según la demanda de presión en cada sector y de 315 psi (libras por pulgada) en las acometidas, que son para cada dos lotes con tubo de Ø ½" en la calle y de Ø ½" en las salidas, listos para conexión de su respectivo contador municipal o privado, según sea el convenio de abastecimiento de agua posterior a la entrega del proyecto.

El tanque elevado estará ubicado en la parte más alta del proyecto y tendrá una altura mínima de 12.00 mts. sobre el nivel del terreno, en su parte baja, contará además con sistema de guardanivel electrónico para el racionamiento del uso de las bombas.



Fuente propia

Para el cálculo de la demanda de agua se utilizaron los siguientes parámetros:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| - Dotación | 150 Lts/hab/día. |
| - Habitantes | 6 personas/vivienda |
| - Coeficiente de demanda máxima/día | 1.5 |
| - Coeficiente de demanda máxima/hora | 1.5 |

ALUMBRADO PÚBLICO Y ENERGÍA ELÉCTRICA DOMICILIAR

El alumbrado público será de acuerdo al diseño que elaborará la Empresa Eléctrica de Guatemala. Cada unidad contará con su acometida, con una distribución de 110/220 voltios.



Fuente propia

RED GENERAL ELÉCTRICA

La red general eléctrica será trabajada con postes de concreto de altura adecuada según el diseño de la red, irán colocados en la banqueta, separados desde el lote una distancia de 0.65 mts. a centro de poste.

Se hará la introducción de 3 líneas de 7,600 voltios para poder tener servicio trifásico, en la línea principal.

Las líneas secundarias pasarán frente a los lotes y no habrá una distancia mayor a los 30 metros desde el último poste, hasta el último lote.

PROGRAMA GENERAL DE NECESIDADES

Es el planteamiento teórico de los requerimientos exteriores, básicos, complementarios y de servicio, que debe tener el anteproyecto, para satisfacer las necesidades de la comunidad.

ÁREA DE URBANIZACIÓN

- Área de viviendas
- Circulación calles
- Equipamiento de salud
- Equipamiento escolar
- Equipamiento recreativo o deportivo
- Área verde
- Equipamiento socio-cultural

DEFINICIÓN DE MATRICES Y DIAGRAMAS

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

Se describe dentro de un cuadro cada uno de los ambientes interiores y exteriores del anteproyecto, describiendo dentro de las tablas el tipo de ambientes, su actividad tipo de usuario y agentes, antropometría, área que ocupa cada ambiente, su entorno ecológico.

MATRIZ DE RELACIONES DEL CONJUNTO

En esta matriz se definen las diferentes relaciones tanto directa e indirecta del conjunto con su equipamiento.

DIAGRAMA DE RELACIONES DEL CONJUNTO

Teniendo conocimiento de las relaciones más o menos afines, se realiza en forma gráfica las relaciones del conjunto inicialmente de manera desordenada, para luego realizarlo en forma ordenada procurando mantener su afinidad sin cruces de líneas.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL CONJUNTO (URBANIZACIÓN)

Agentes, usuarios, espacios necesarios / urbanización / Programa de Necesidades						
Áreas	Ambientes requeridos	Actividad	No. de personas	Mobiliario o vehículo	Características	Observaciones
Área de viviendas	Lotes de 112.5 mts 2	Estar, dormir, habitar	6 personas x lote	Viviendas	Entorno natural/ecológico soleamiento, lluvias, viento	Contaminación producida por los propios habitantes, implementar sistemas de evacuación de contaminantes
Circulaciones calles	Calles balastradas	Entrar, salir, circulación vehicular	3 a 6 personas x familia	Calles Urbanizadas Balastradas	Entorno natural/ecológico Soleamiento, Lluvias, Viento	Contaminación producida por el ruido urbano, esmog
Área de salud	Sala de espera, control o información, dormitorio auxiliar de enfermería, clínica, servicios sanitarios, área de curaciones e hipodermia, farmacia	Atención al público, vacunar, curar	4 personas	Escritorios, sillas archivo, estanterías, camillas, carritos de curaciones, refrigeradora	Entorno natural/ecológico soleamiento, lluvias, viento	Contaminación producida por el contexto urbano
Área escolar	Aulas puras, cocineta, servicios sanitarios	Aprender, enseñar, cocinar, jugar	30 niños por aula	Pupitres, pizarrón, cátedra, silla, estufa, pila	Soleamiento, lluvias, viento	Contaminación producida por el contexto urbano
Área recreativa o deportiva	Cancha polideportiva	Jugar, correr, caminar	De acuerdo al juego	Marcos móviles	Soleamiento, lluvias, viento	Contaminación producida por el contexto urbano
Área verde	Área a reforestar	Observar, contemplar la naturaleza	Para toda la comunidad	Caminamientos, jardineras	Soleamiento, lluvias, viento	Contaminación producida por el contexto urbano
Área sociocultural	Vestidores, servicios sanitarios, oficina, bodega, cocineta	Reuniones sociales, educativas administrativas	Para toda la comunidad	Escenario, sillas, mesas	Entorno natural/ecológico soleamiento, lluvias, viento	Contaminación producida por el contexto urbano



CUADRO RESUMEN 1A. FASE		
PARCELAS	SECTORES	# LOTES
PARCELA 74	SECTOR "A"	60
PARCELA 58	SECTOR "B"	46
PARCELA 57	SECTOR "C"	48
PARCELA 43	SECTOR "D"	45
PARCELA 45	SECTOR "E"	24
PARCELA 60	SECTOR "F"	48
PARCELA 61	SECTOR "G"	0
MONTE DE LOS OLIVOS I		271

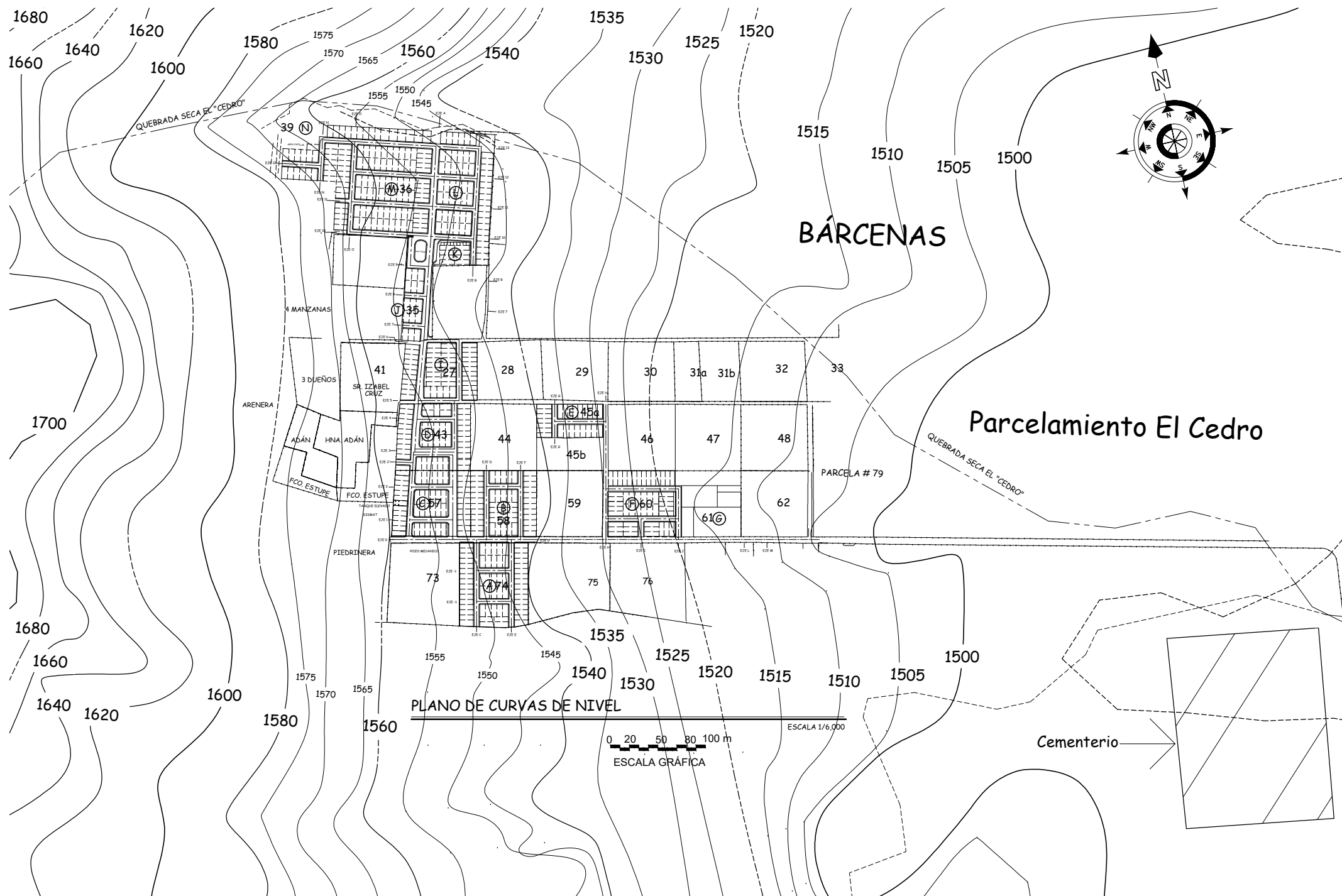
CUADRO RESUMEN 2A. FASE		
PARCELAS	SECTORES	# LOTES
PARCELA 27	SECTOR "I"	45
PARCELA 35	SECTOR "J"	15
	SECTOR "K"	12
PARCELA 36	SECTOR "L"	51
	SECTOR "M"	95
PARCELA 39	SECTOR "N"	22
		240

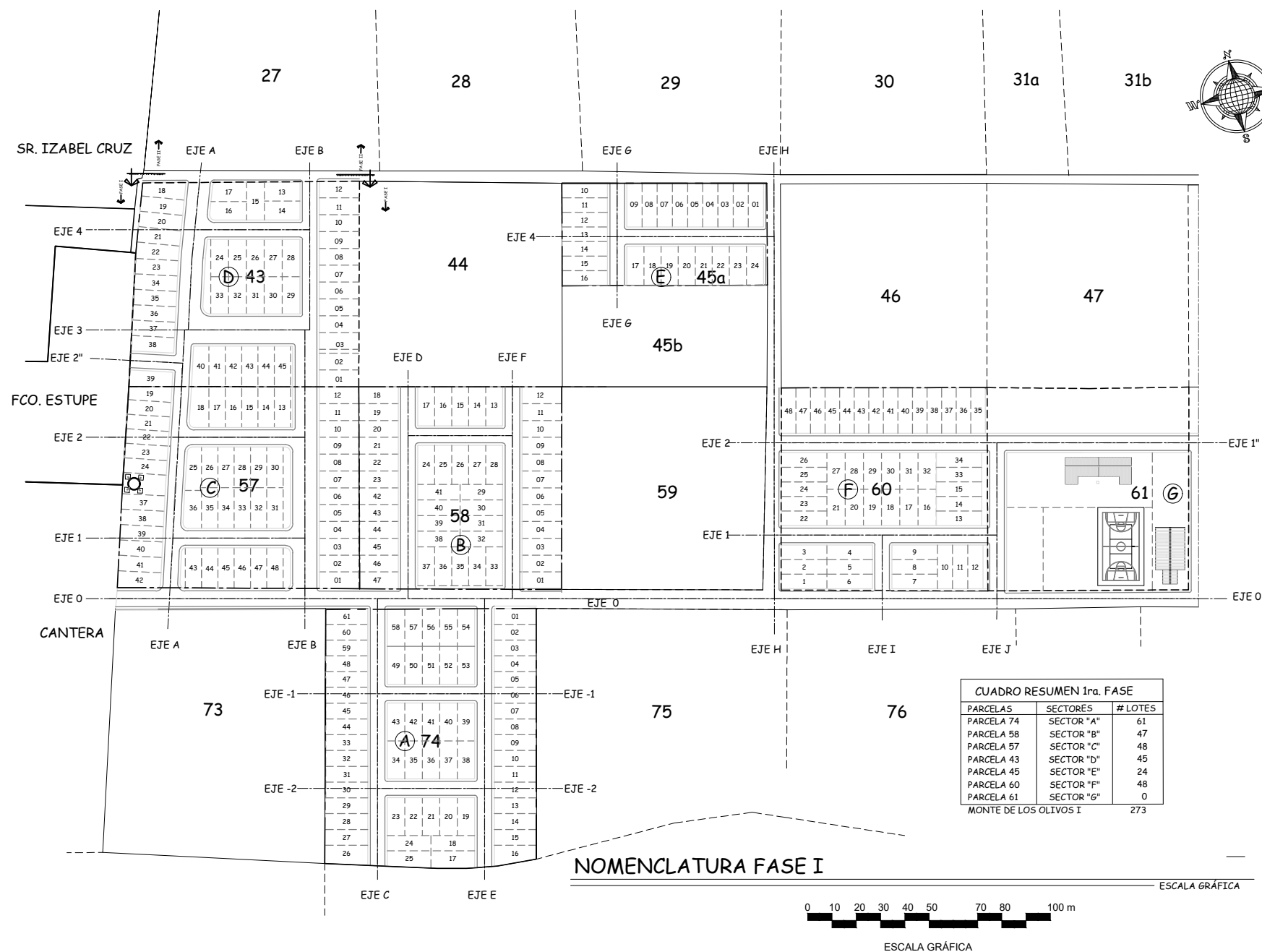
MONTE DE LOS OLIVOS I 271
MONTE DE LOS OLIVOS I Y II 511

PLANTA DE CONJUNTO A COLOR
URBANIZACIÓN MONTE DE LOS OLIVOS

105,212.10 M2
ESC: 1/2500







Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

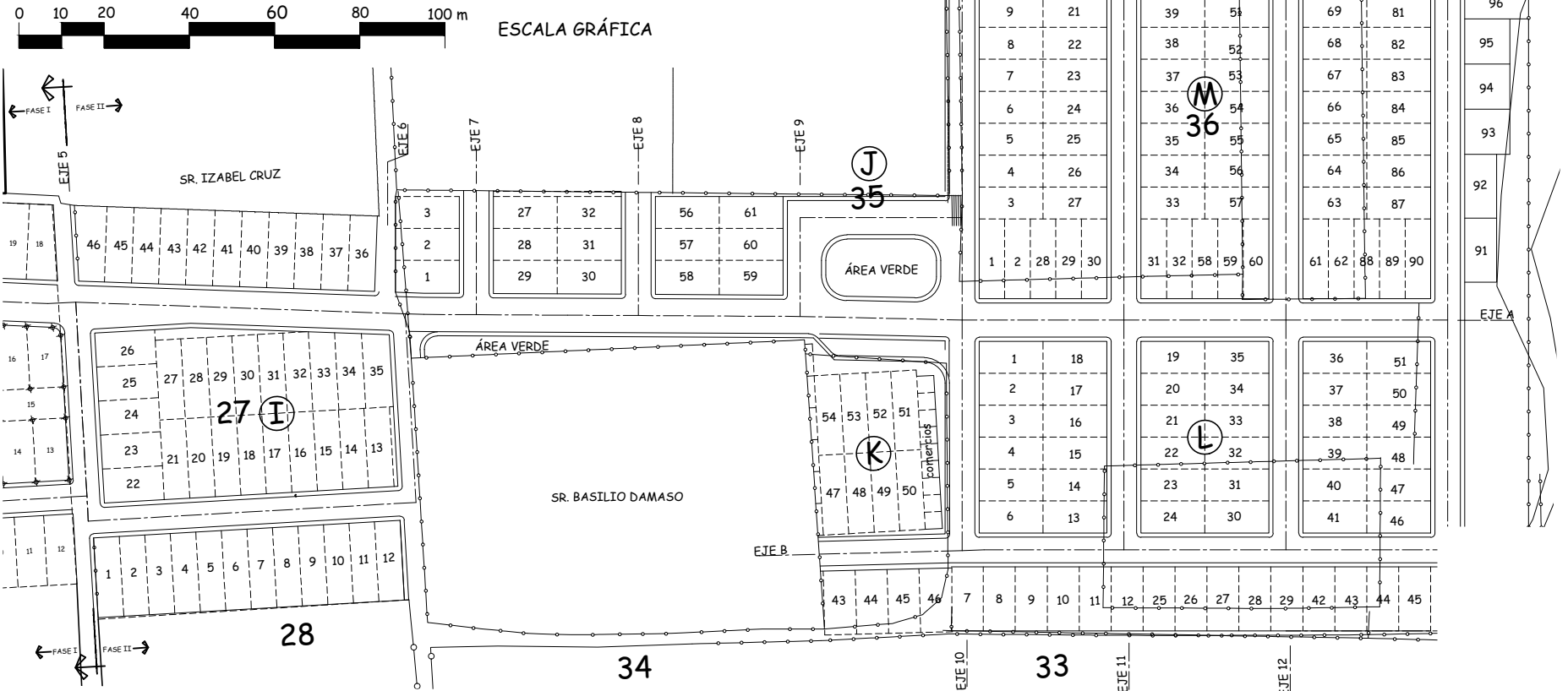


CUADRO RESUMEN 2A. FASE		
PARCELAS	SECTORES	# LOTES
PARCELA 27	SECTOR "I"	46
PARCELA 35	SECTOR "J"	15
	SECTOR "K"	12
PARCELA 36	SECTOR "L"	51
	SECTOR "M"	102
PARCELA 39	SECTOR "N"	22
		248

MONTE DE LOS OLIVOS I	271
MONTE DE LOS OLIVOS I Y II	519

PLANTA DE NOMENCLATURA MONTE DE LOS OLIVOS FASE II

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva



USAC
ARQUITECTURA
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACION DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:

FEMB /
RISB

Escala:

INDICADA

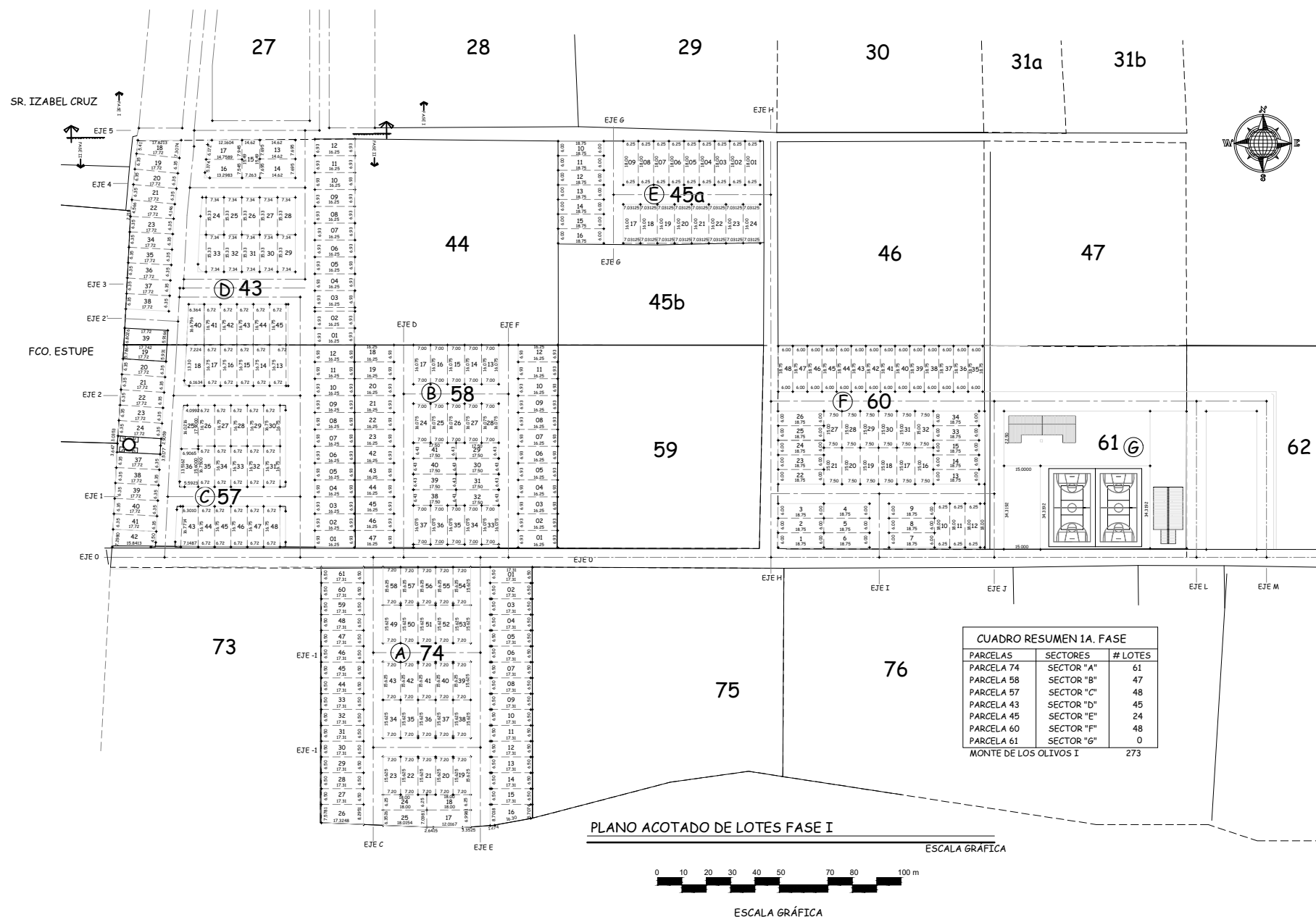
Fecha:

JULIO 2019

Contenido:

PLANO DE
NOMENCLATURA
DE LA FASE II

Plano No.



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

USAC
ARQUITECTURA
Facultad de Arquitectura

ASOCIACION DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB / RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JULIO 2019

Contenido:
PLANO ACOTADO DE LOTES FASE I

Plano No.

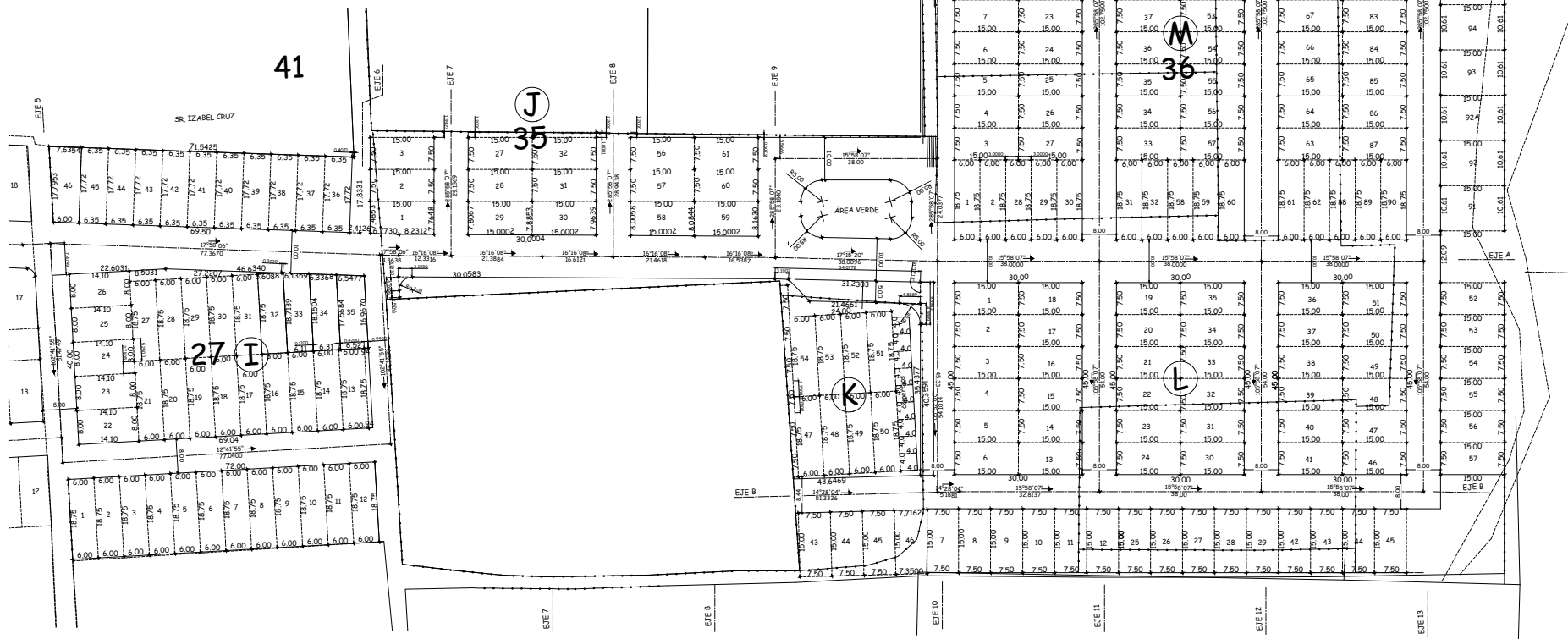
PARCELAS	SECTORES	# LOTES
PARCELA 27	SECTOR "I"	45
PARCELA 35	SECTOR "J"	15
	SECTOR "K"	12
PARCELA 36	SECTOR "L"	57
	SECTOR "M"	103
PARCELA 39	SECTOR "N"	22
		254
	MONTE DE LOS OLIVOS I	271
	MONTE DE LOS OLIVOS I Y II	525

PLANTA ACOTADA DE LOTES MONTE DE LOS OLIVOS II



ESCALA GRÁFICA

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva





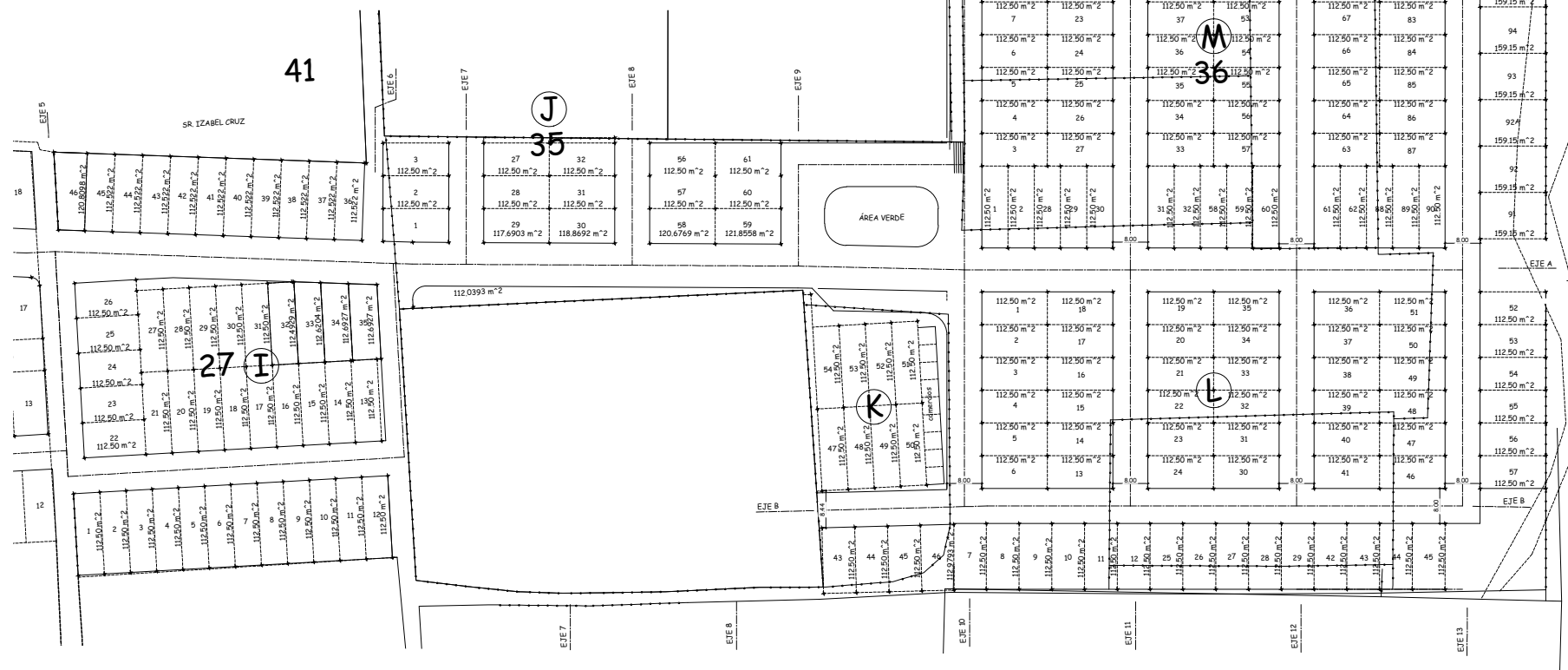
CUADRO RESUMEN 2A. FASE		
PARCELAS	SECTORES	# LOTES
PARCELA 27	SECTOR "I"	45
PARCELA 35	SECTOR "J"	15
	SECTOR "K"	12
PARCELA 36	SECTOR "L"	57
	SECTOR "M"	103
PARCELA 39	SECTOR "N"	22
		254
MONTE DE LOS OLIVOS I		271
MONTE DE LOS OLIVOS I Y II		525

PLANTA DE ÁREAS DE LOTES MONTE DE LOS OLIVOS FASE II



ESCALA GRÁFICA

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva



USAC

ARQUITECTURA

Facultad de
Arquitectura

ASOCIACION DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BARCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

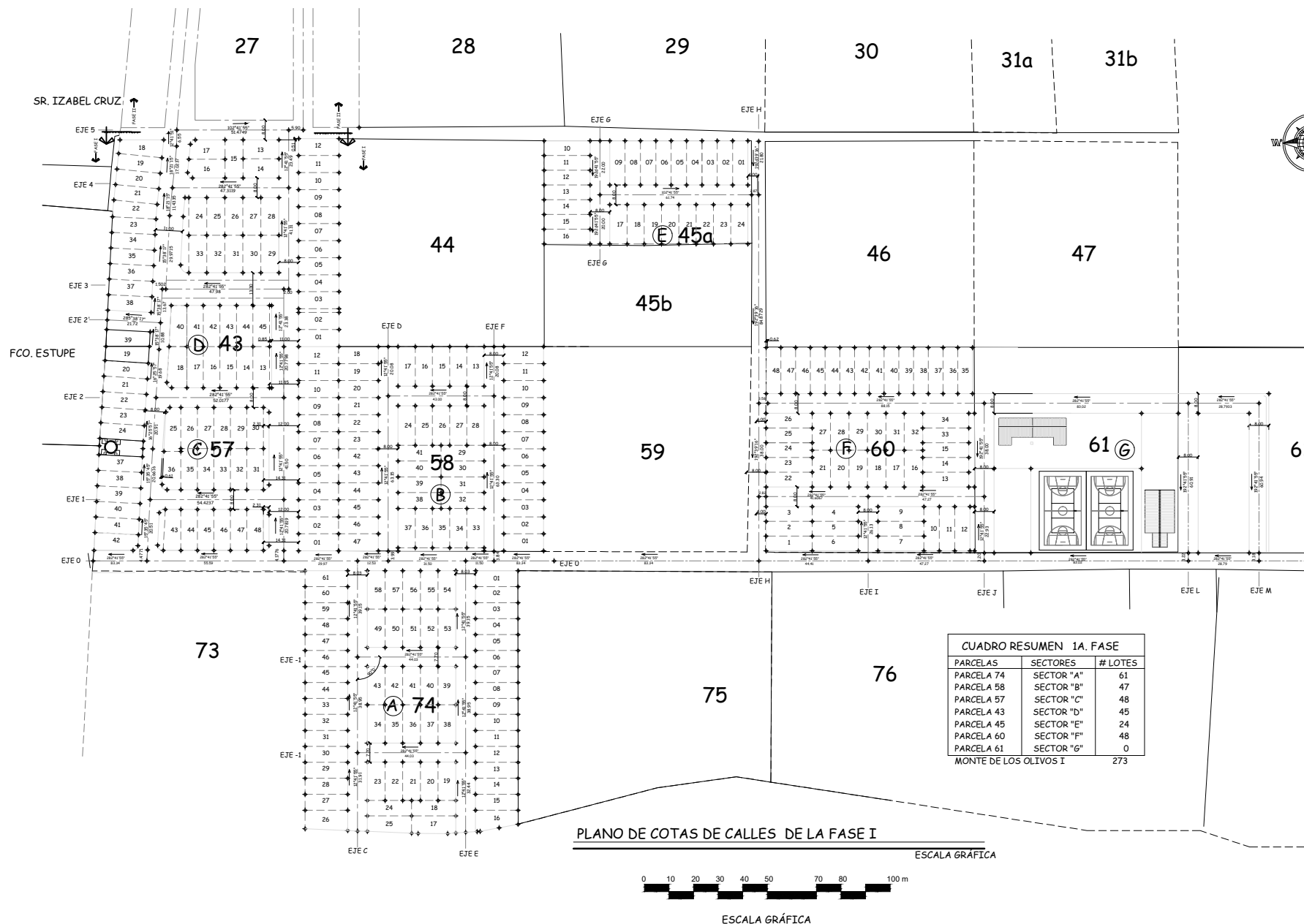
Escala:
INDICADA

Fecha:
JULIO 2019

Contenido:
PLANO DE
ÁREAS DE
LOTES DE
FASE II

Plano No.





Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva

USAC
ARQUITECTURA
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACION DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

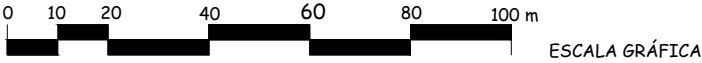
Fecha:
JULIO 2019

Contenido:
PLANO
ACOTADO DE
CALLES DE LA
FASE I

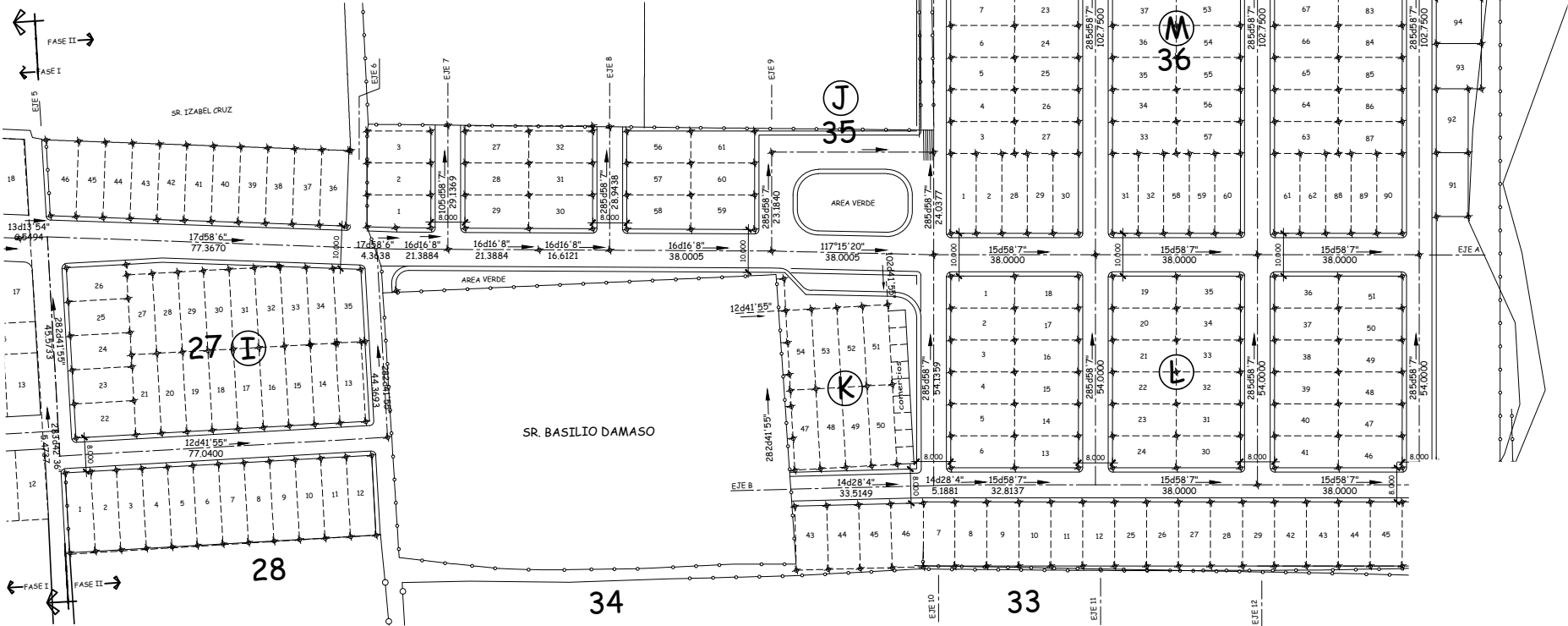
Plano No.

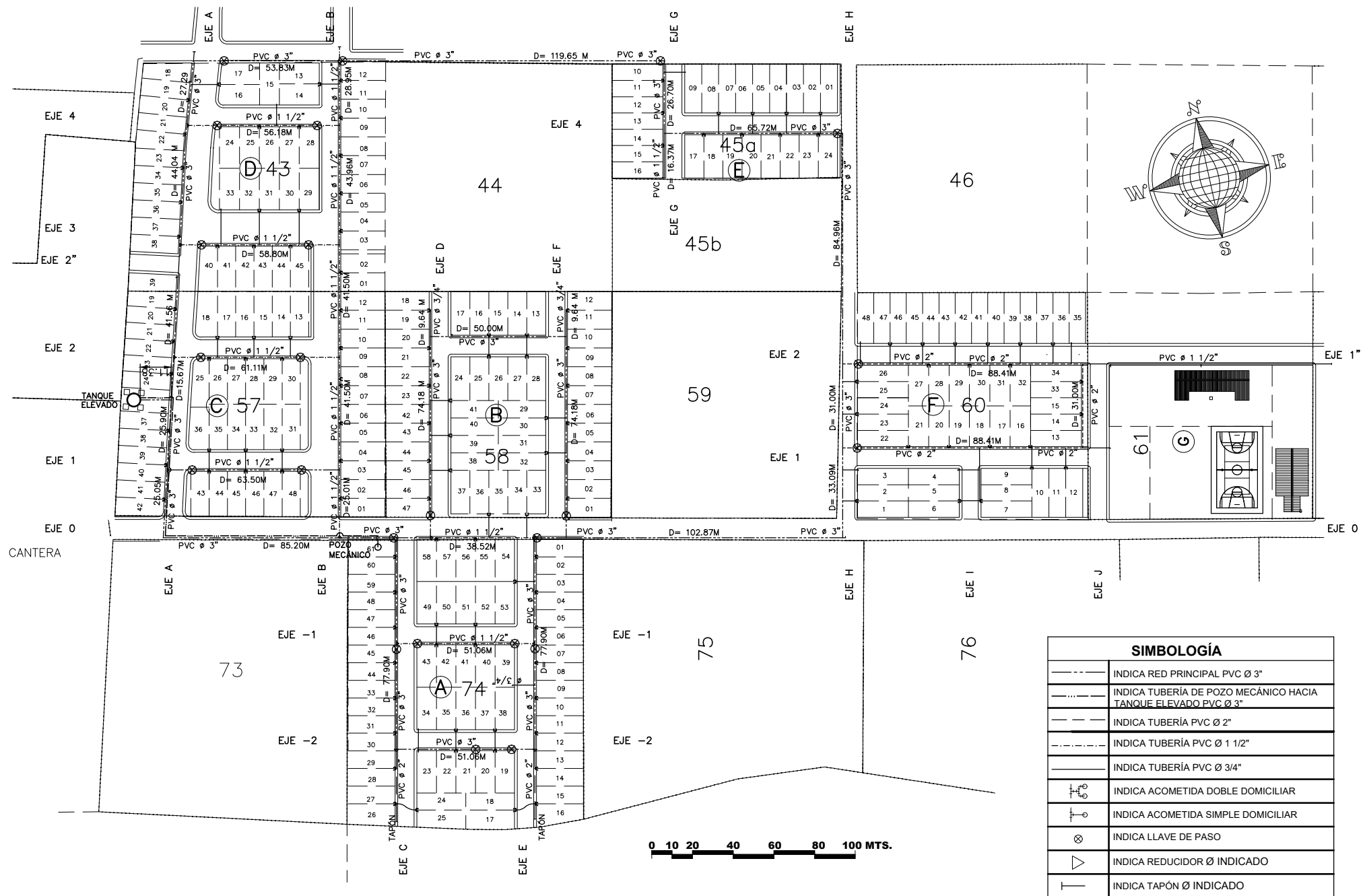
CUADRO RESUMEN 2A. FASE		
PARCELAS	SECTORES	# LOTES
PARCELA 27	SECTOR "I"	46
PARCELA 35	SECTOR "J"	15
	SECTOR "K"	12
PARCELA 36	SECTOR "L"	51
	SECTOR "M"	102
PARCELA 39	SECTOR "N"	22
		248
MONTE DE LOS OLIVOS I		271
MONTE DE LOS OLIVOS I Y II		519

PLANTA ACOTADA DE CALLES MONTE DE LOS OLIVOS FASE II



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos" Bárcenas, Villa Nueva





RED GENERAL DE AGUA POTABLE

FASE I
ESCALA: 1/1,500.

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

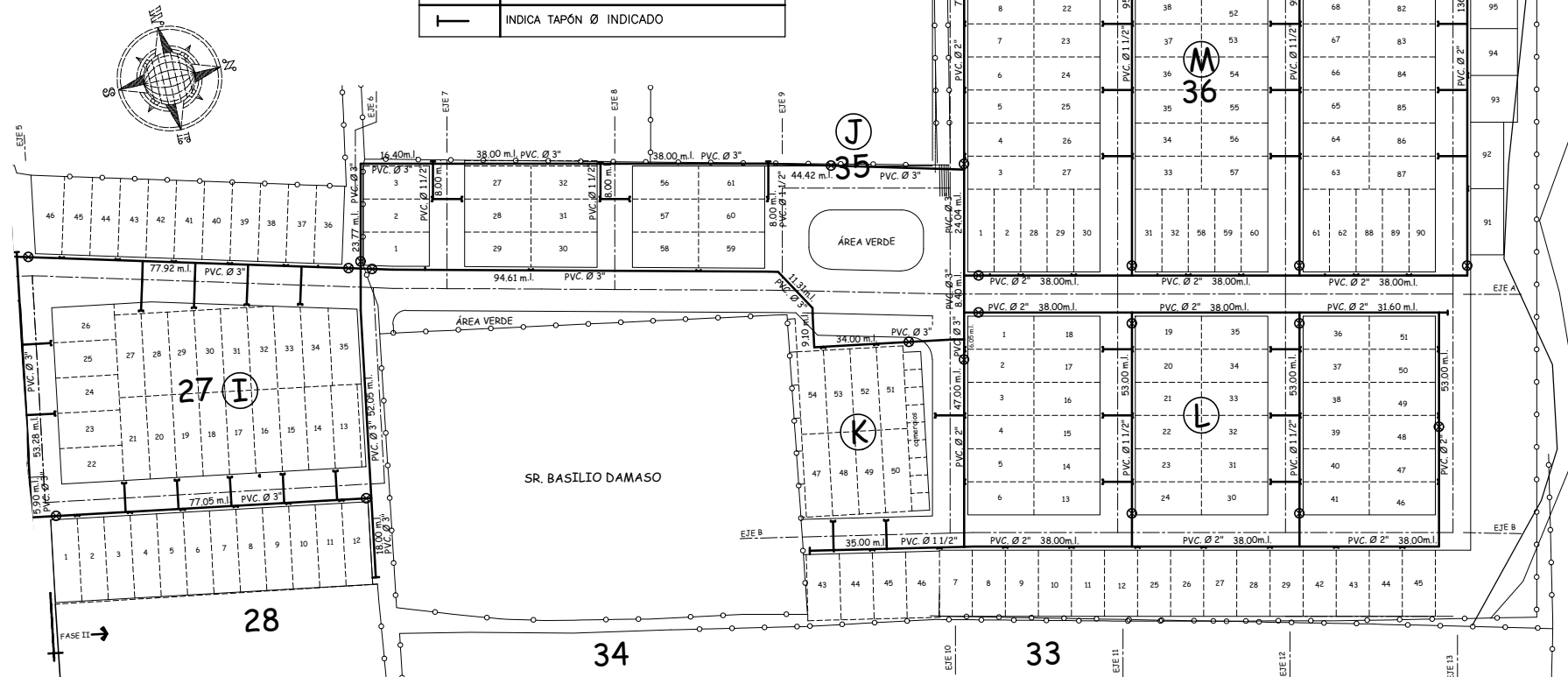
MONTE DE LOS OLIVOS
PLANTA DE AGUA POTABLE FASE II

ESC. 1/1000

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva



SIMBOLOGÍA GENERAL	
	INDICA RED PRINCIPAL PVC Ø 3"
	INDICA TUBERÍA PVC Ø 2"
	INDICA TUBERÍA PVC Ø 1 1/2"
	INDICA TUBERÍA PVC Ø 3/4"
	INDICA ACOMETIDA DOBLE DOMICILIAR
	INDICA ACOMETIDA SIMPLE DOMICILIAR
	INDICA VÁLVULA DE COMPUERTA
	INDICA REDUCIDOR Ø INDICADO
	INDICA TAPÓN Ø INDICADO



USAC

ARQUITECTURA

Facultad de Arquitectura

ASOCIACION DE VECINOS MONTE DE LOS OLIVOS BARCENAS - VILLA NUEVA

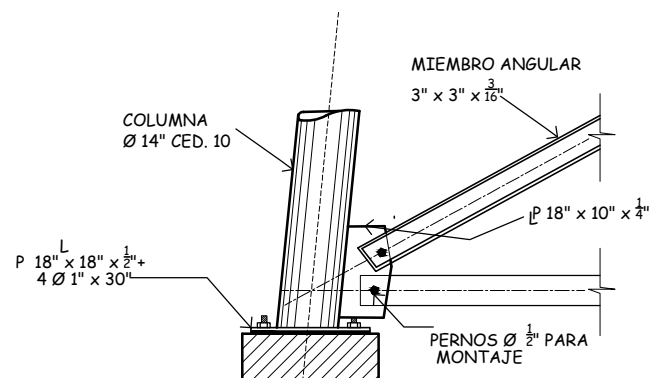
Dibujo:
FEMB / RISB

Escala:
INDICADA

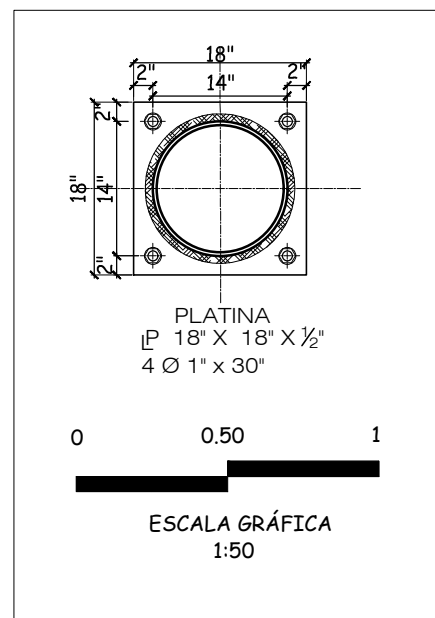
Fecha:
JULIO 2019

Contenido:
PLANTA DE RED GENERAL DE AGUA POTABLE FASE II

Plano No.



DETALLE "A"
DEL TANQUE ELEVADO ESCALA: 1:25

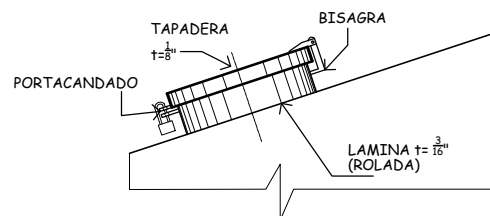


DETALLE "B"
DEL TANQUE ELEVADO ESCALA: 1:25



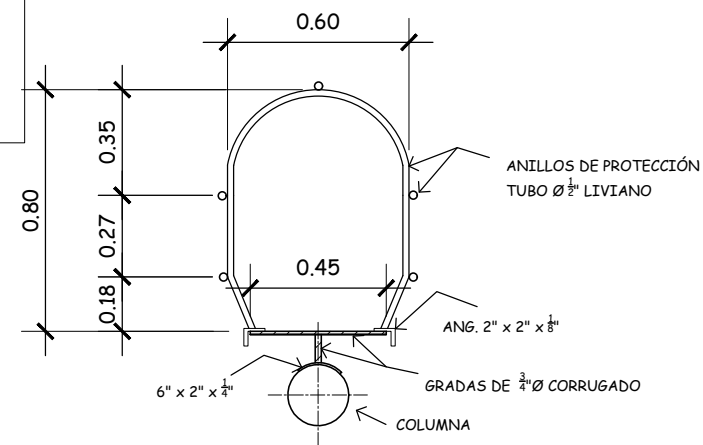
ESCALA GRÁFICA 1:25

DETALLES DEL TANQUE ELEVADO



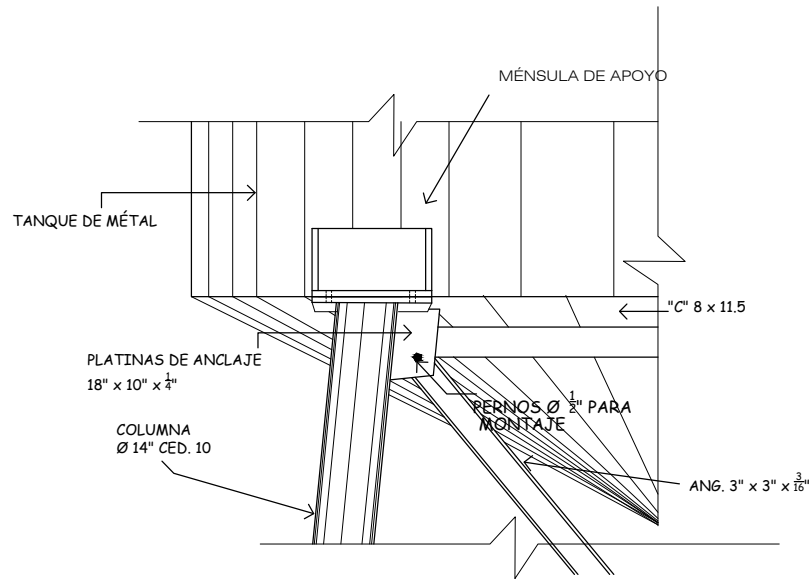
DETALLE DE MAN HOLE
TIPO BISAGRA ESCALA: 1:25

SEPARACIÓN DE ANILLOS:
MINIMO: 0.90 m
MAXIMO: 1.25 m



DETALLE
ANILLOS DE PROTECCIÓN ESCALA: 1:25

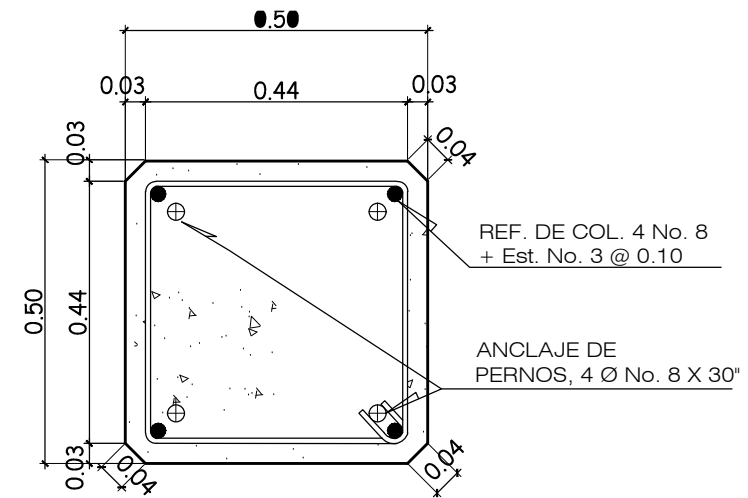




DETALLE "C"

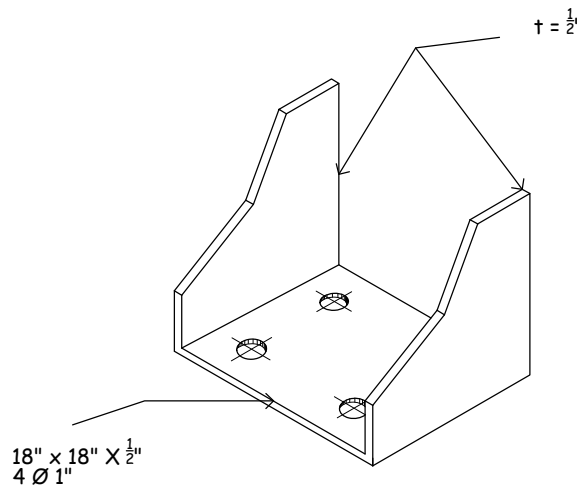
DEL TANQUE ELEVADO

ESCALA: 1:25



DETALLE DE COLUMNA DE BASES DE TANQUE ELEVADO

ESCALA 1:25

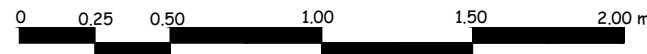


DETALLE

ISOMÉTRICO MÉNSULA DE APOYO

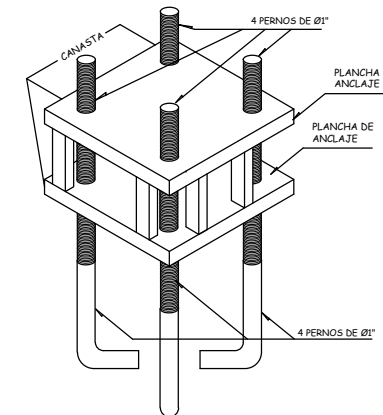
SIN ESCALA

DETALLES DEL TANQUE ELEVADO



ESCALA GRÁFICA 1:25

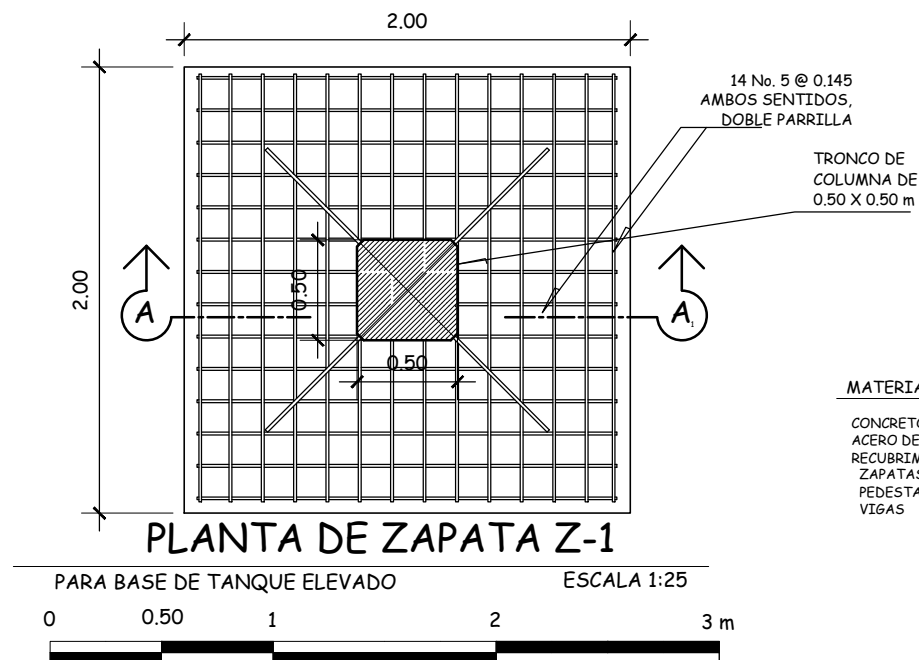
NOTA:
LAS CANASTAS, DEBERÁN SER
PROPORCIONADAS POR EL SUBCONTRATISTA
ENCARGADO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL
TANQUE ELEVADO, Y SERVIRÁN ÚNICAMENTE
PARA EFECTOS DE FUNDICIÓN Y CENTRADO
DE LOS PERNOS DENTRO DE LAS COLUMNAS
QUE SERVIRÁN DE BASE PARA EL TANQUE.



ISOMÉTRICO DE PLANCHAS
DE ANCLAJE Y CANASTA.

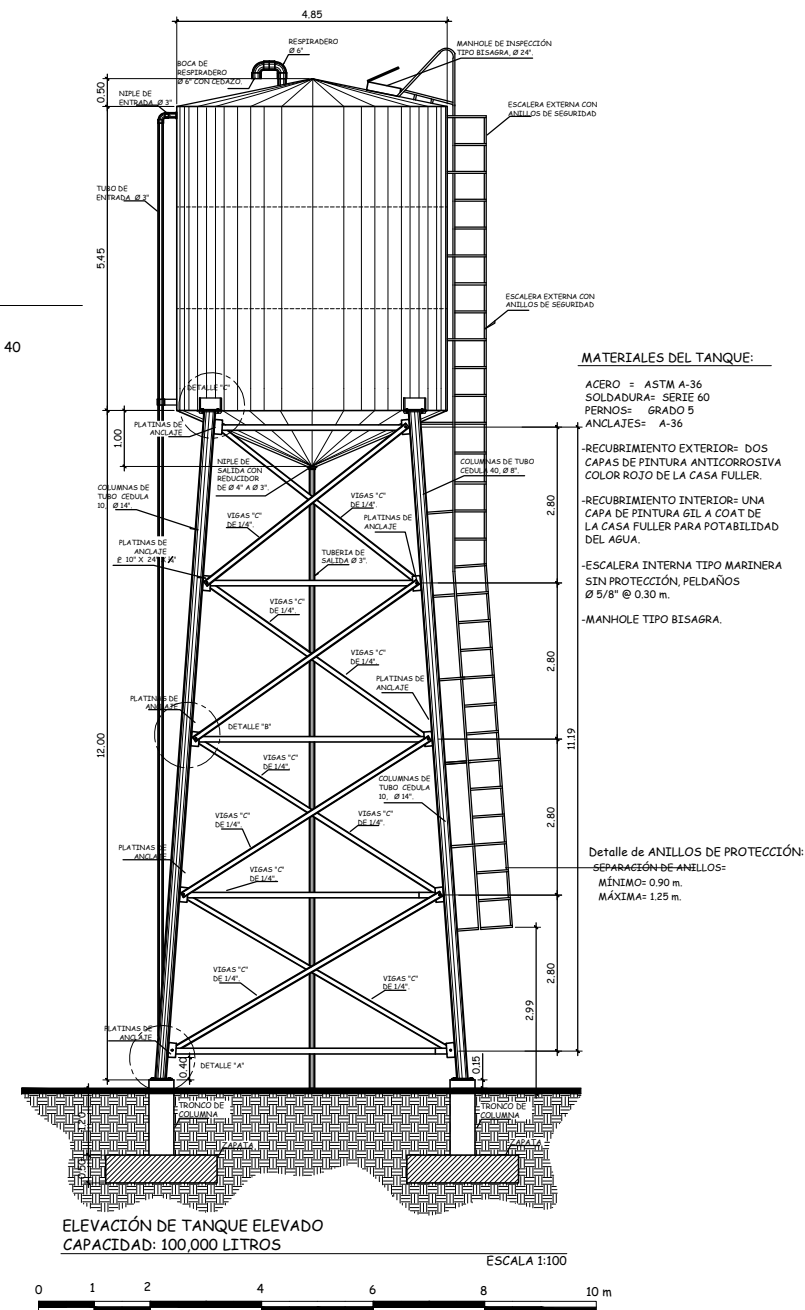
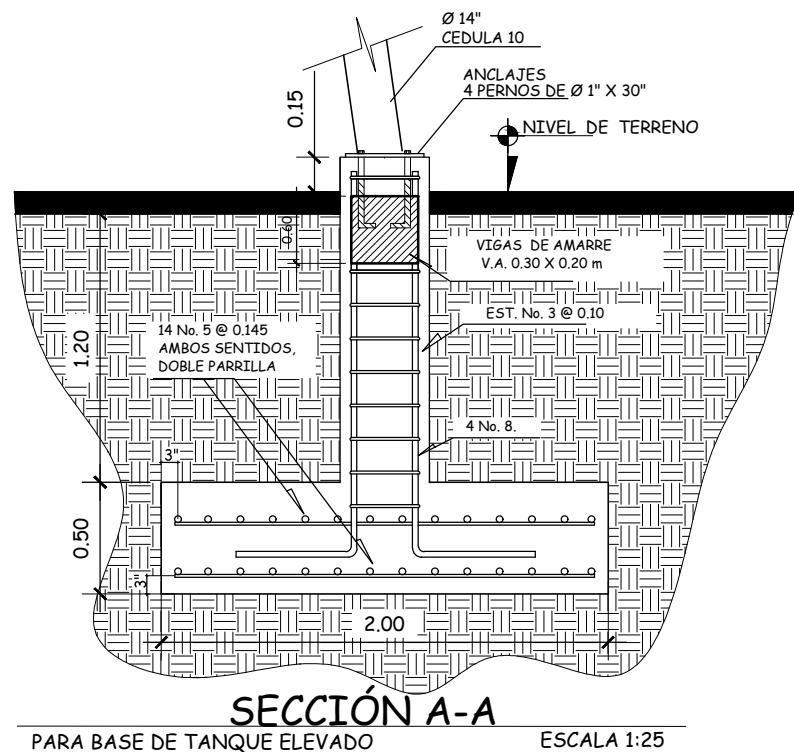
SIN ESCALA

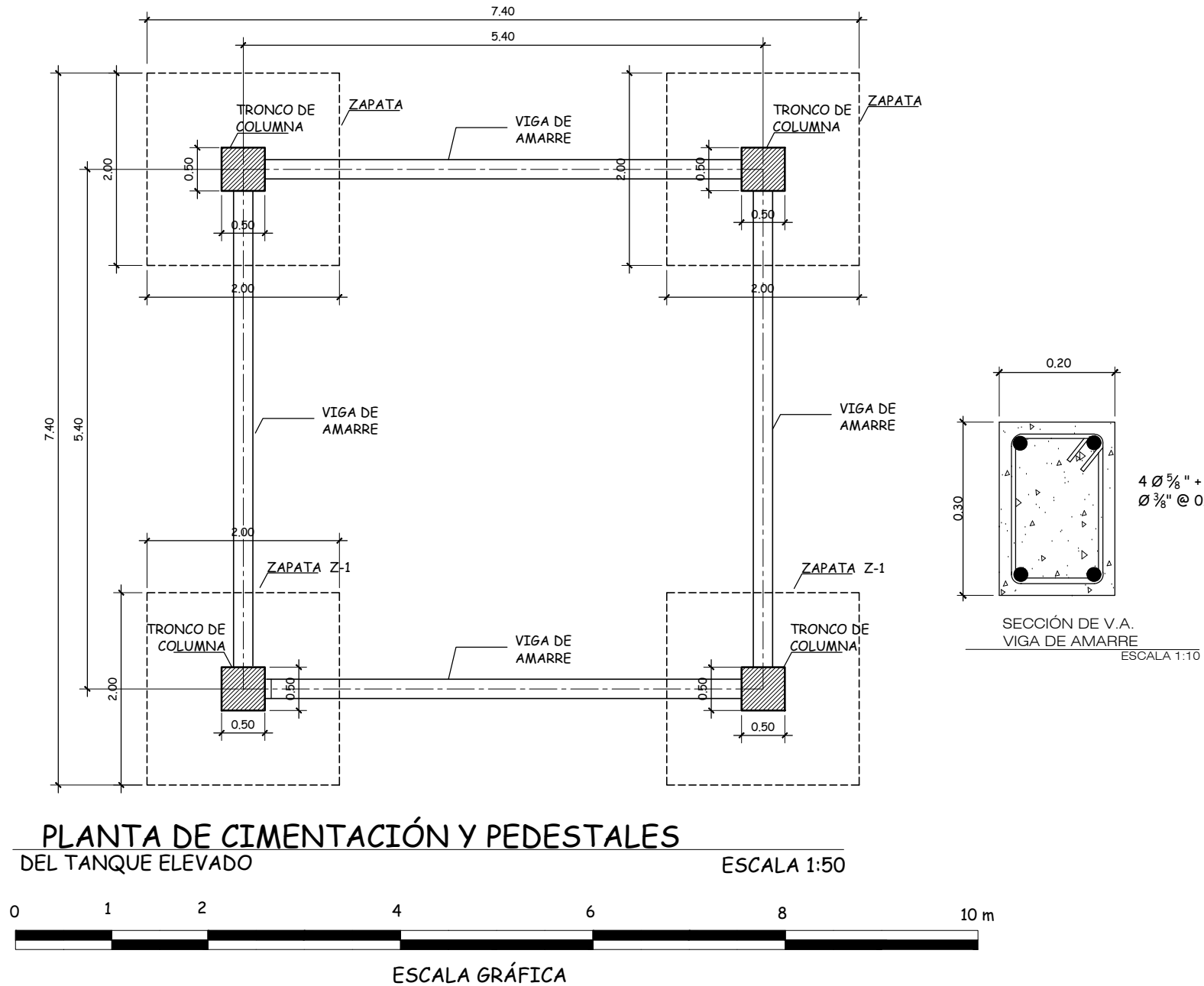


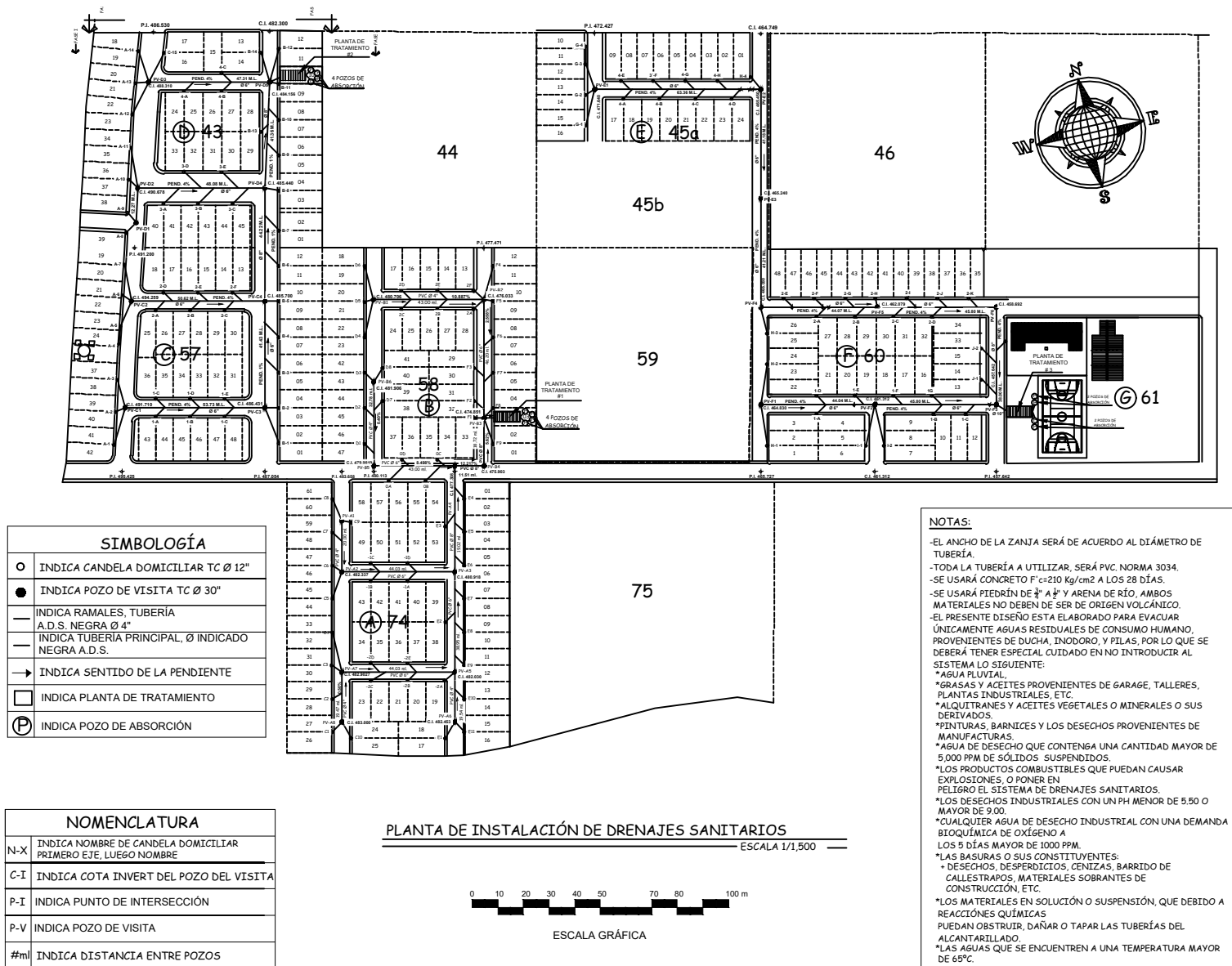


MATERIALES DE BASES:

CONCRETO 3,000 PSI.
ACERO DE REFUERZO GRADO 40
RECUBRIMIENTOS
ZAPATAS 0.075 m.
PEDESTALES 0.025 m.
VIGAS 0.025 m.







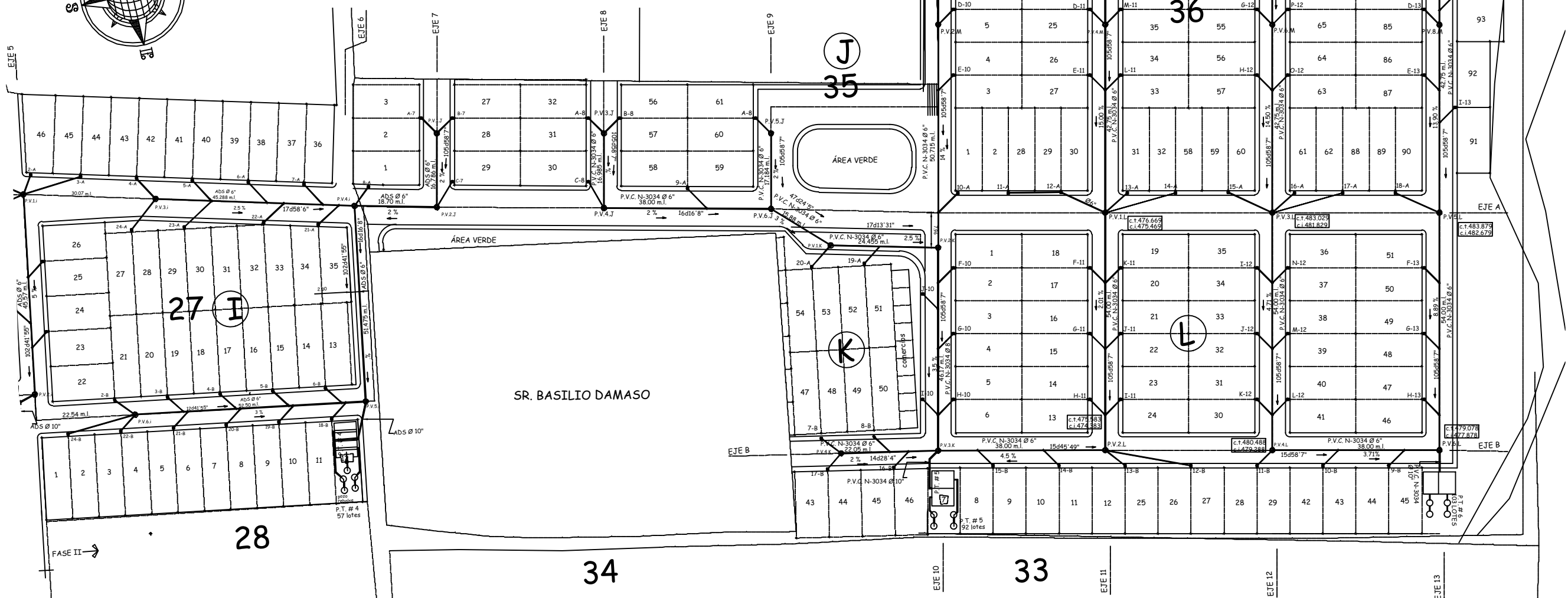
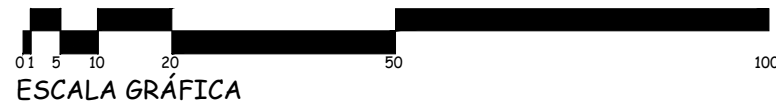
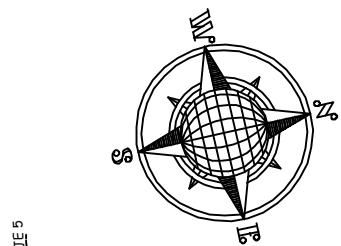
Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva


SIMBOLOGÍA	
○	INDICA CANDELA DOMICILIAR T.C. Ø 12"
⊙	INDICA POZO DE VISITA T.C. Ø 30"
—	INDICA RAMALES, TUBERÍA A.D.S. NEGRA Ø 4"
—	INDICA TUBERÍA PRINCIPAL, Ø INDICADO A.D.S. NEGRA Ø 6"
—	INDICA TUBERÍA PRINCIPAL, Ø INDICADO A.D.S. NEGRA Ø 8"
→	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE
□	INDICA PLANTA DE TRATAMIENTO
○	INDICA POZO DE ABSORCIÓN

MONTE DE LOS OLIVOS PLANTA DE DRENAJES SANITARIOS FASE II

ESC. 1/1000


Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva





USAC
ARQUITECTURA

Facultad de Arquitectura



ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA


Dibujo:
FEMB / RISB

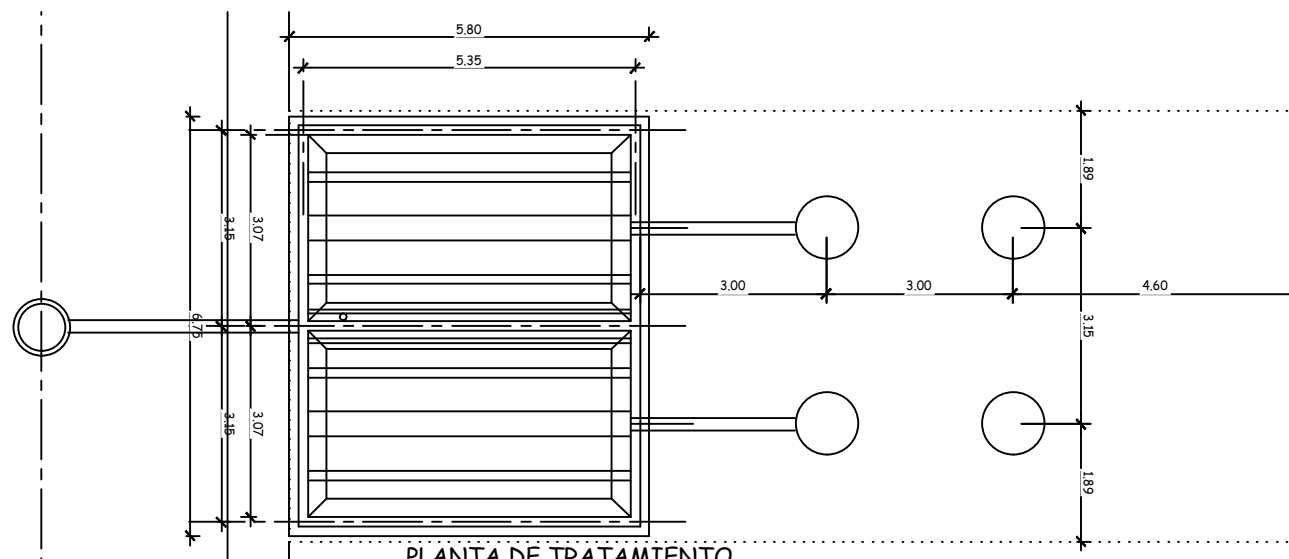
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PLANTA DE TRATAMIENTO EN TERRENO

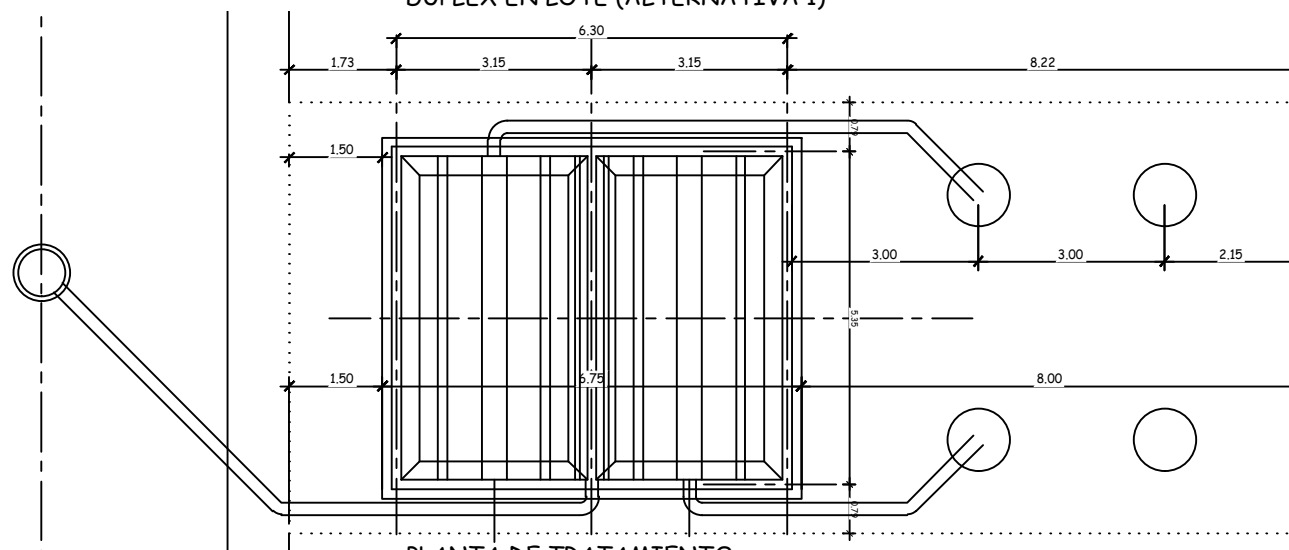
Plano No.





PLANTA DE TRATAMIENTO
DÚPLEX EN LOTE (ALTERNATIVA 1)

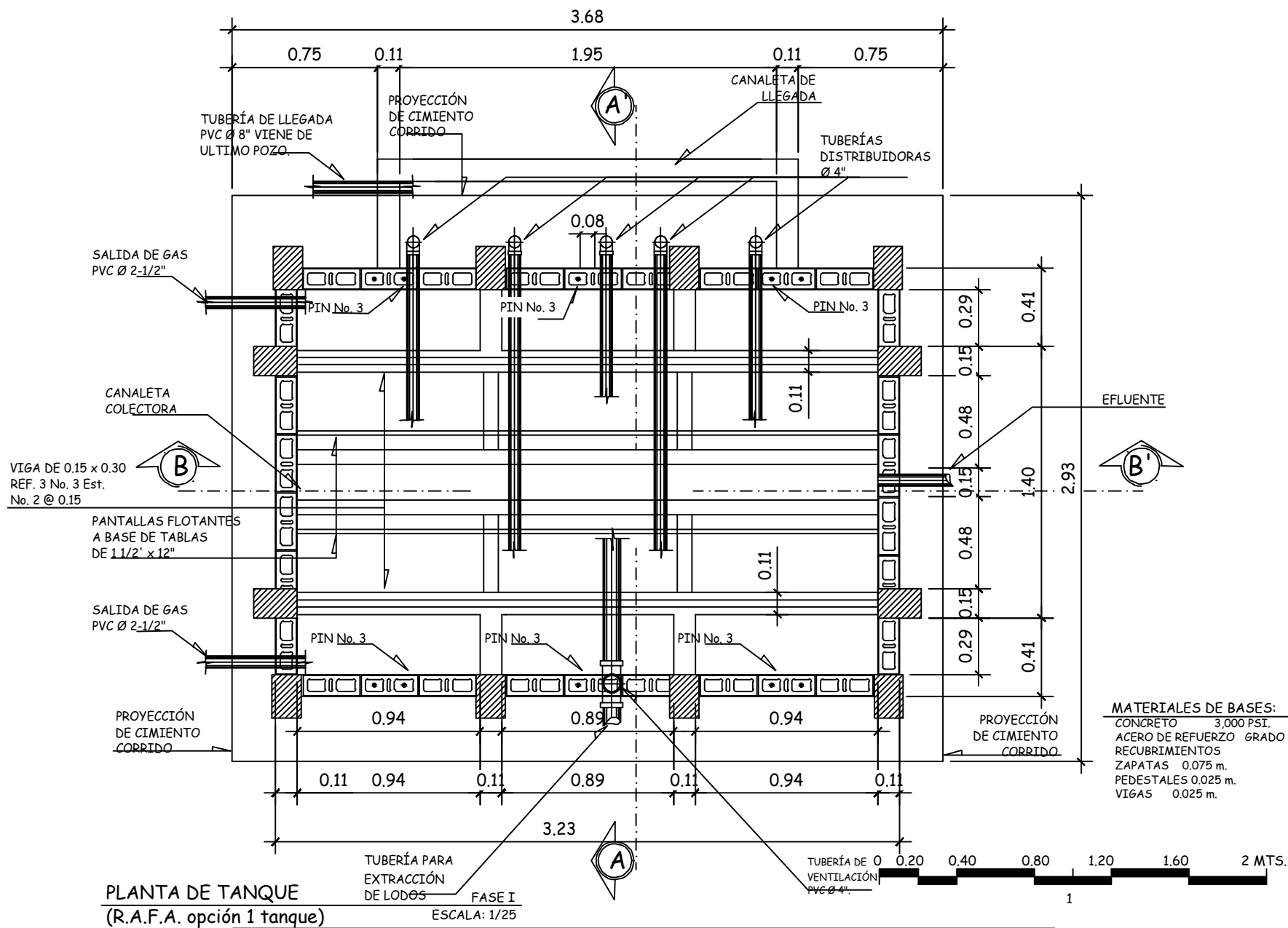
ESCALA 1:100



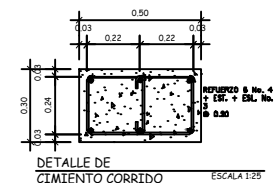
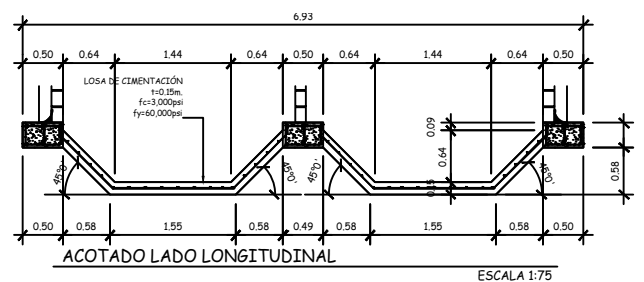
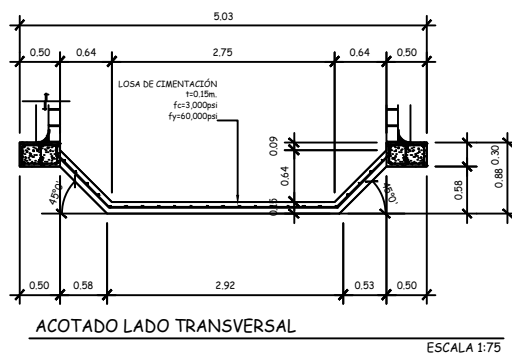
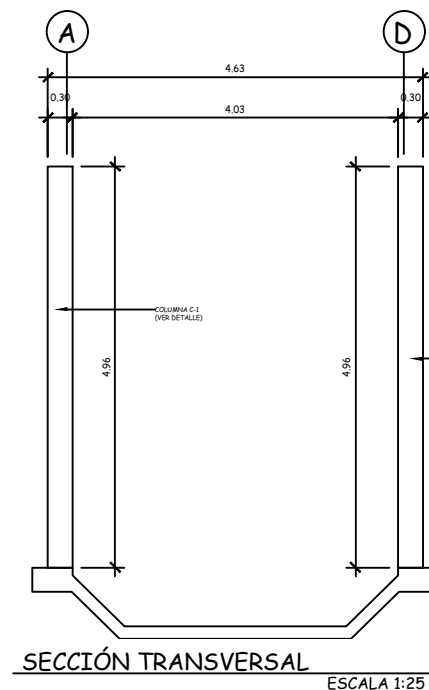
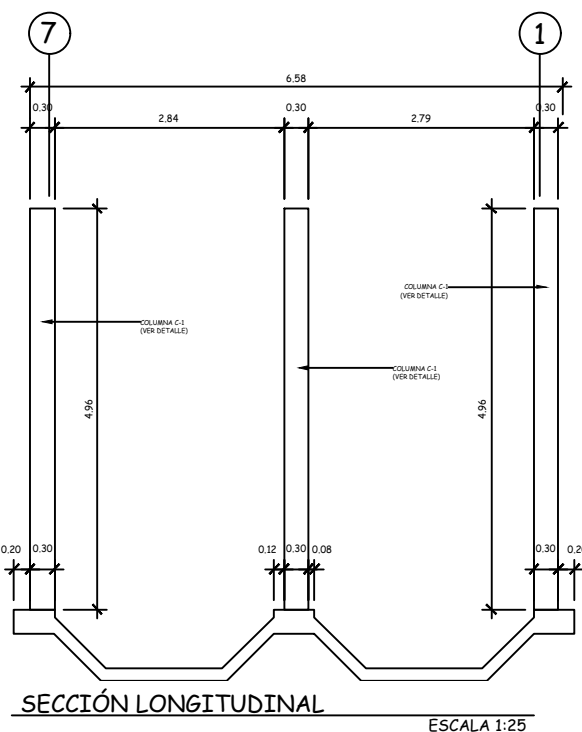
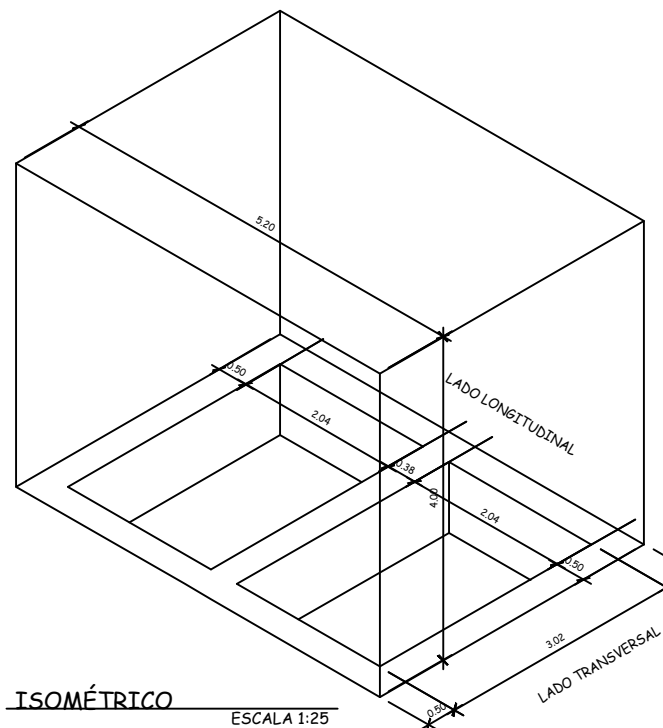
PLANTA DE TRATAMIENTO
DÚPLEX EN LOTE (ALTERNATIVA 2)

ESCALA 1:100

0 0.50 1 2 3 4 5 MTS.



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

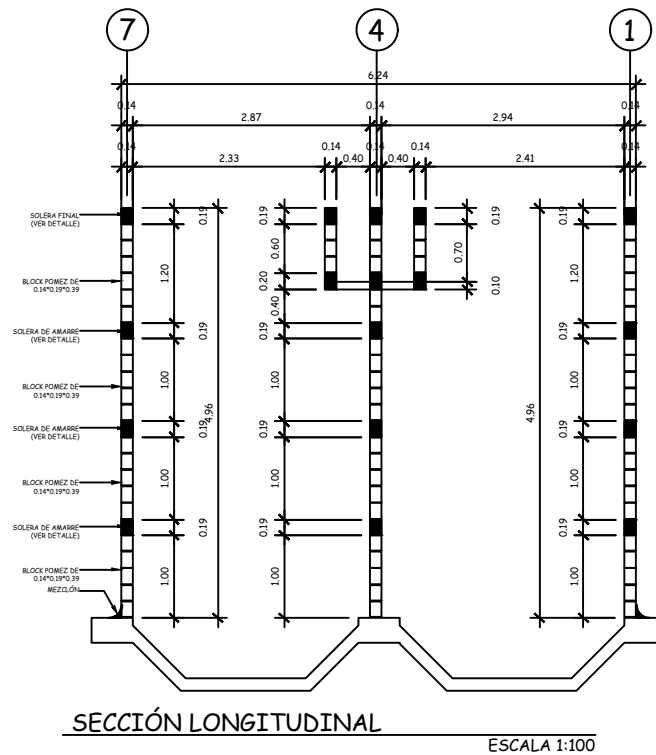
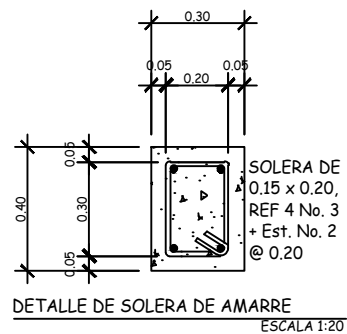
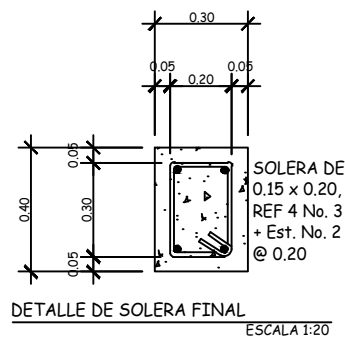
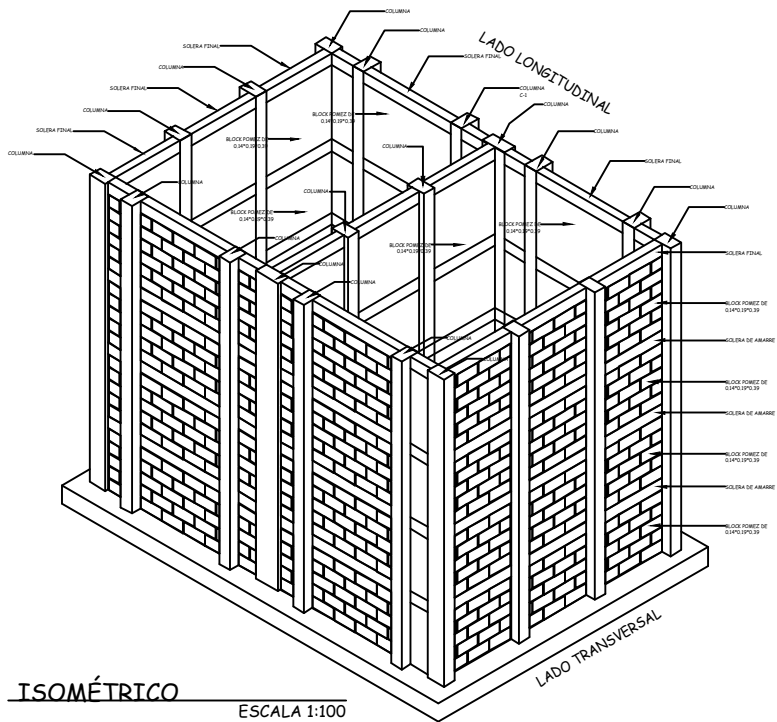


PLANTA DE
TRATAMIENTO

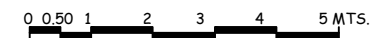
0 0.50 1 2 3 4 5 MTS.

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva



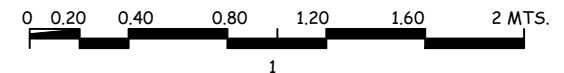
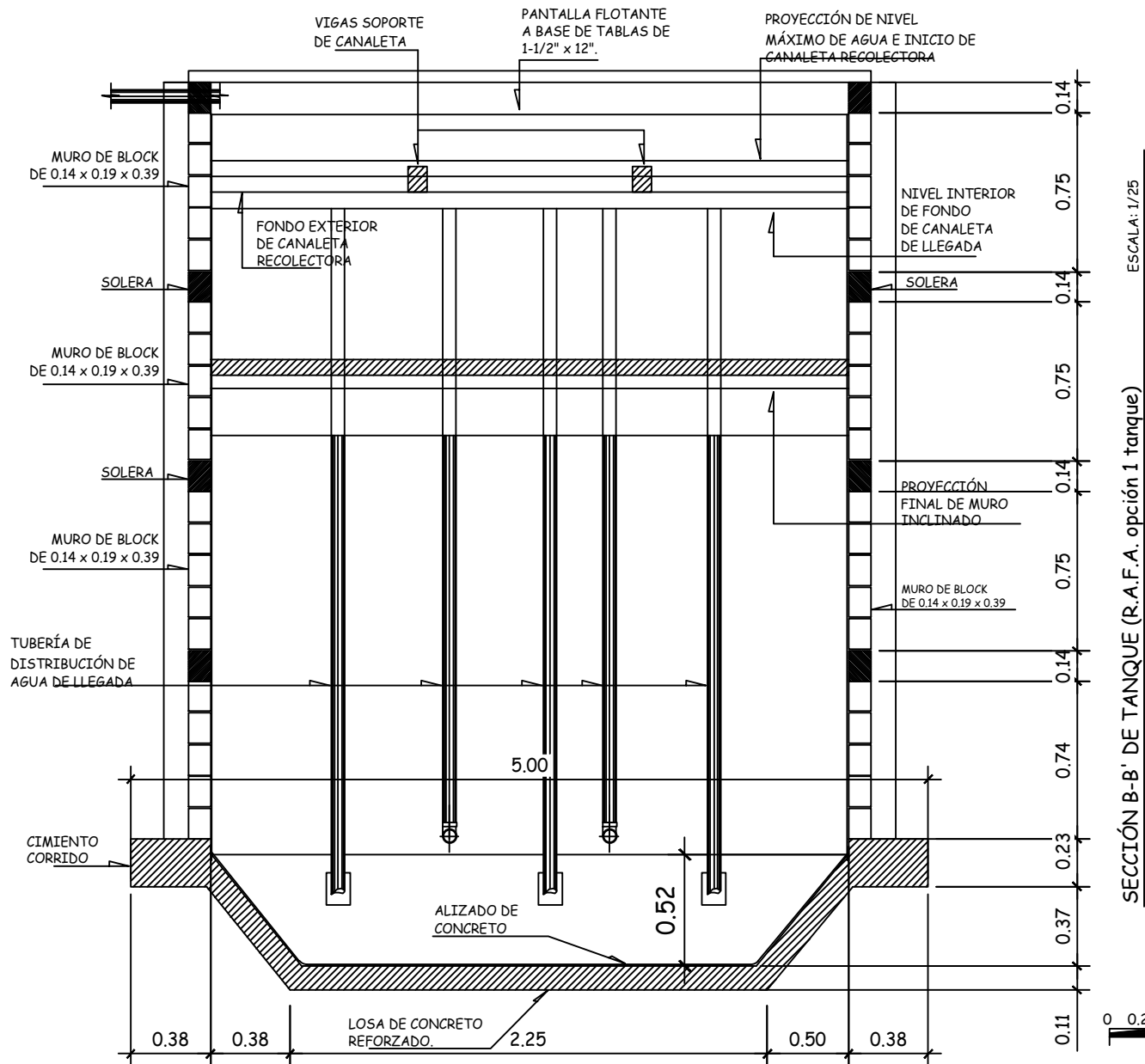


PLANTA DE TRATAMIENTO



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva





FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

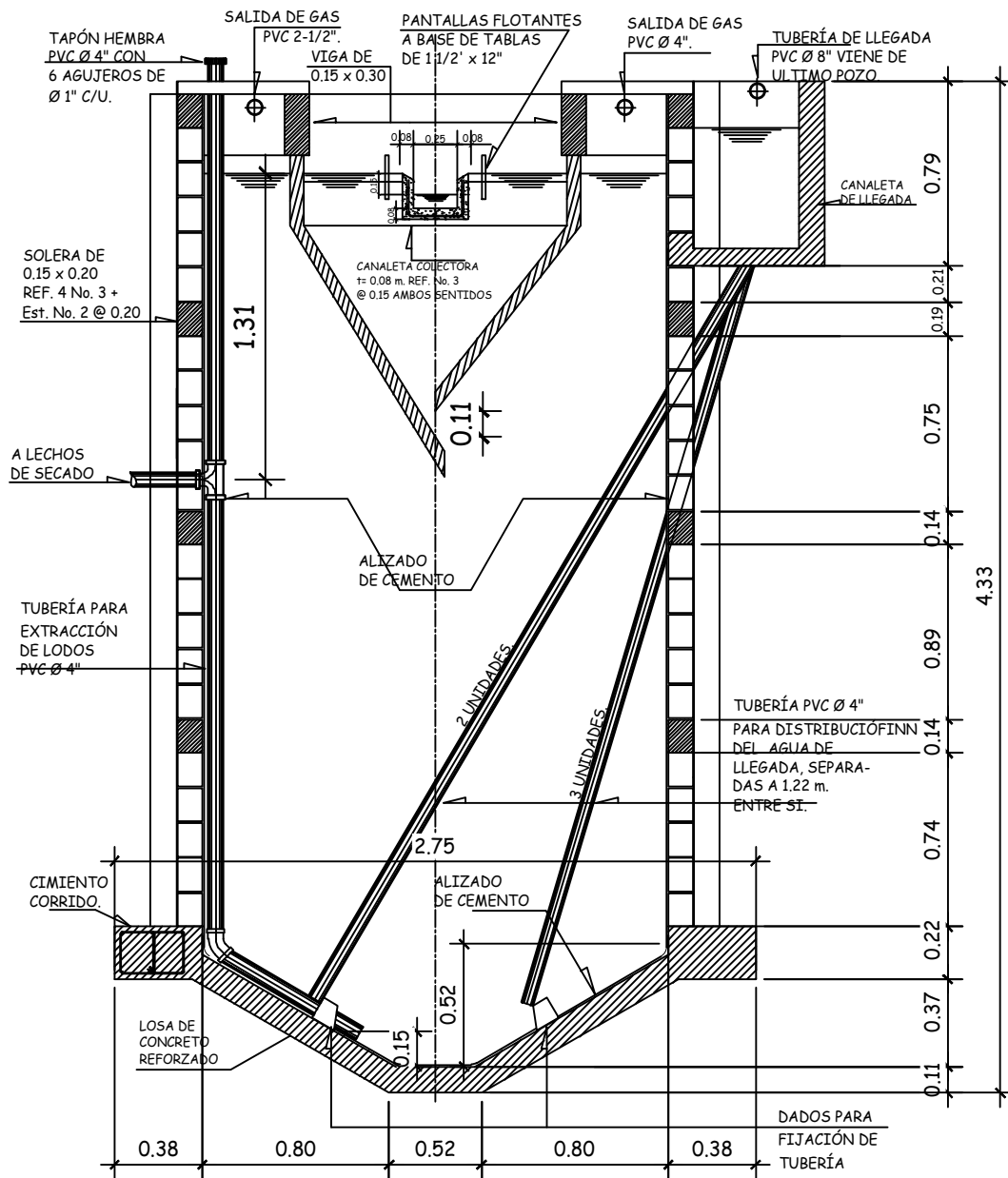


Dibujo: FEMB / RISB
Escala: INDICADA
Fecha: JUL. 2019

Contenido:
SECCIÓN B-B' DE REACTOR ANAERÓBICO DE FLUJO ASCENDENTE (R.A.F.A.)
Plano No.

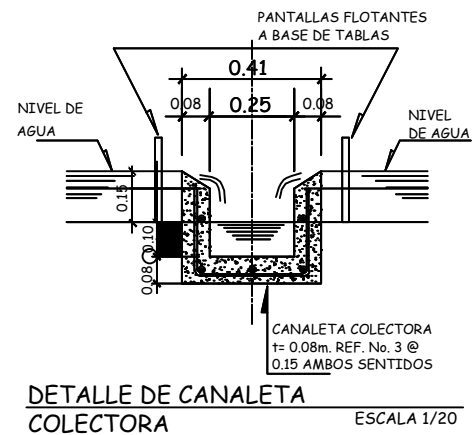


Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos" Barrios, Villa Nueva



SECCIÓN A-A' DE TANQUE (R.A.F.A. opción 1 tanque)

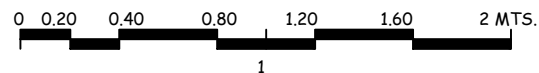
Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos" Bárcenas, Villa Nueva



PLANTA DE TRATAMIENTO

MATERIALES DE BASES:

- CONCRETO 3,000 PSI.
- ACERO DE REFUERZO GRADO 40
- RECUBRIMIENTOS
- ZAPATAS 0.075 m.
- PEDESTALES 0.025 m.
- VIGAS 0.025 m.



USAC
TRICENTENARIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
2003
Facultad de Arquitectura

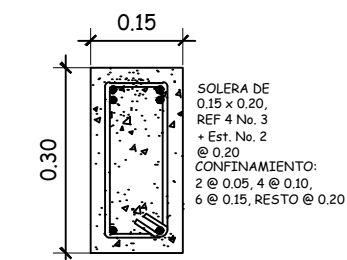
ASOCIACIÓN DE VECINOS MONTE DE LOS OLIVOS BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB / RISB

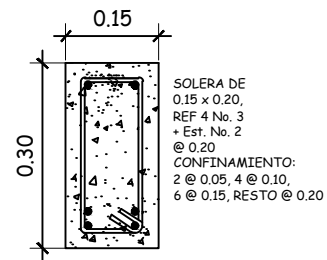
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

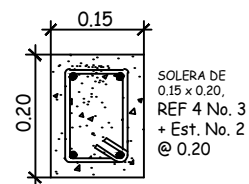
Contenido:
SECCIÓN A-A' DE REACTOR ANAERÓBICO DE FLUJO ASCENDENTE (R.A.F.A.)
Plano No.



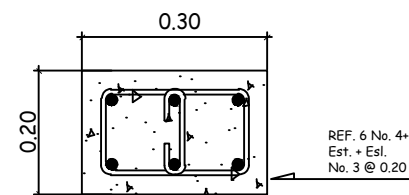
SECCIÓN "C"
DE VIGA ESCALA 1/10



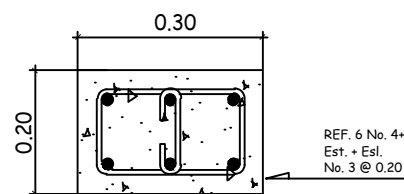
SECCIÓN "D"
DE VIGA ESCALA 1/10



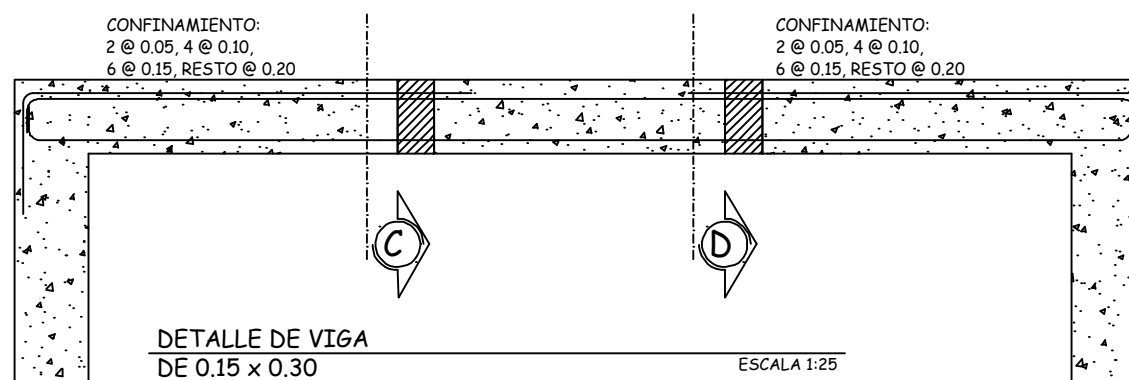
DETALLE DE
SOLERA ESCALA 1/10



DETALLE DE
SOLERA ESCALA 1/10

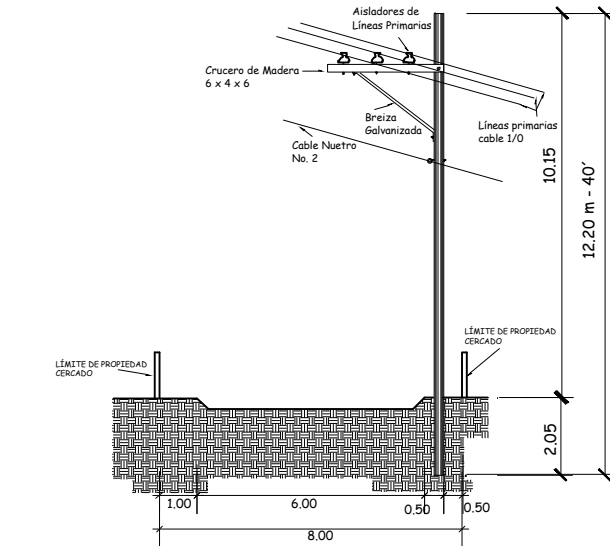
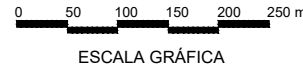
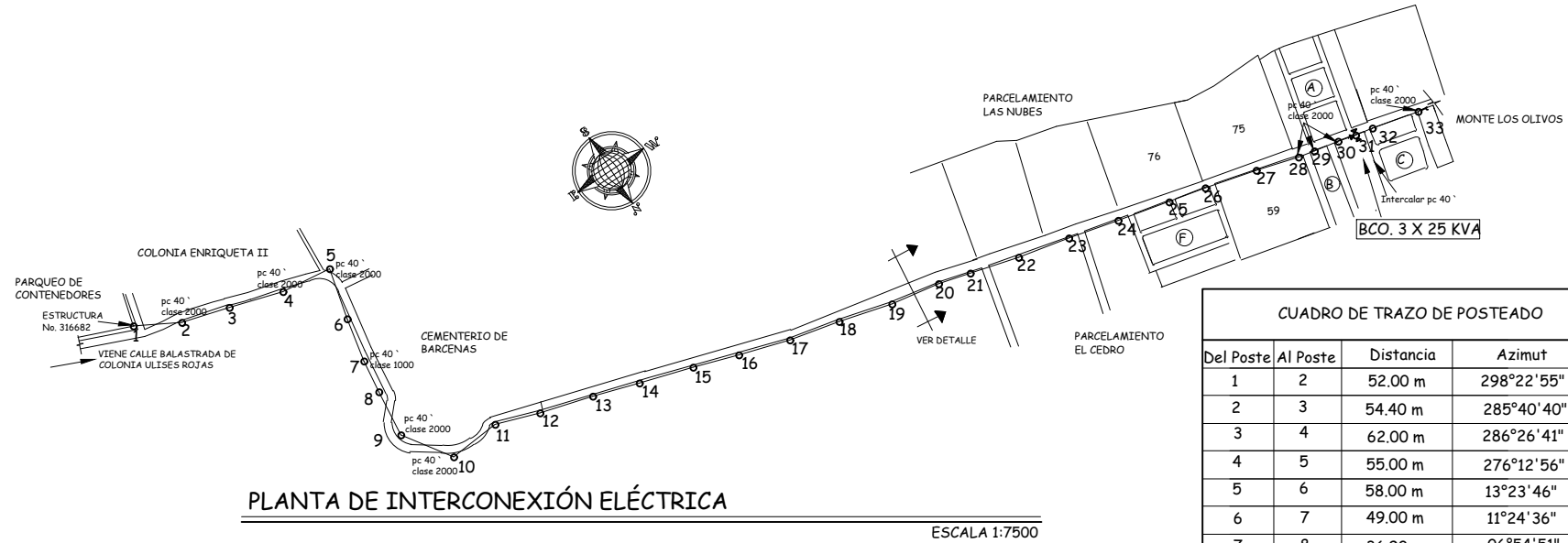


DETALLE DE
COLUMNA ESCALA 1/10



DETALLE DE VIGA
DE 0.15 x 0.30 ESCALA 1:25

PLANTA DE
TRATAMIENTO

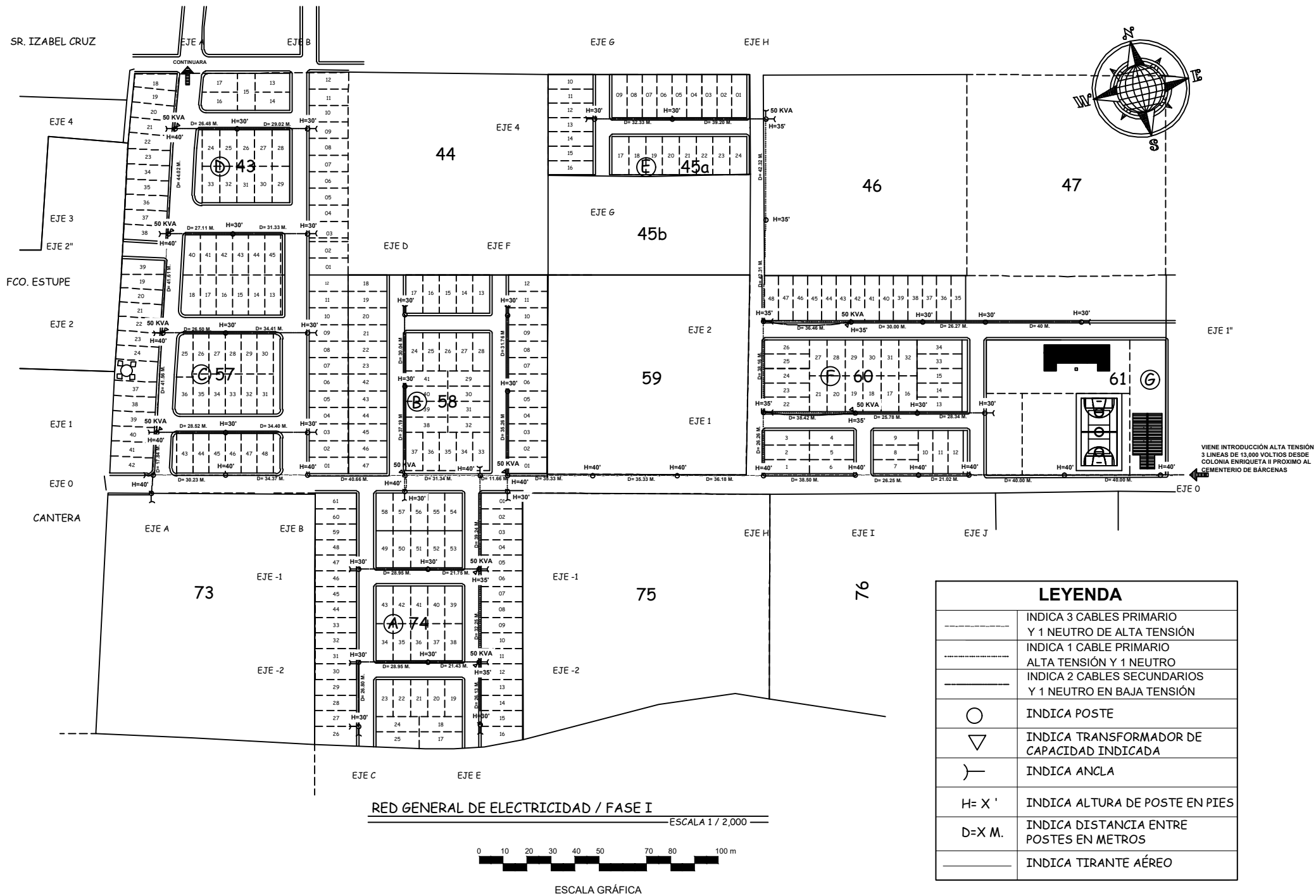


NOTA

- TENDER PRIMARIO 3 FASES 1/0 ACSR DEL POSTE No. 1 @ POSTE No. 33
- TENDER NEUTRO No. 2 DEL POSTE No. 1 @ POSTE No. 33

CUADRO DE TRAZO DE POSTEADO			
Del Poste	Al Poste	Distancia	Azimet
1	2	52.00 m	298°22'55"
2	3	54.40 m	285°40'40"
3	4	62.00 m	286°26'41"
4	5	55.00 m	276°12'56"
5	6	58.00 m	13°23'46"
6	7	49.00 m	11°24'36"
7	8	36.90 m	06°54'51"
8	9	52.00 m	05°43'48"
9	10	61.84 m	325°36'51"
10	11	57.00 m	264°54'20"
11	12	50.69 m	287°55'19"
12	13	59.77 m	285°15'18"
13	14	51.92 m	287°08'18"
14	15	60.44 m	286°26'41"
15	16	51.92 m	287°08'18"
16	17	57.28 m	286°33'38"
17	18	56.64 m	282°06'22"
18	19	60.08 m	284°20'44"
19	20	55.54 m	279°26'48"
20	21	35.73 m	284°51'10"
21	22	54.70 m	284°40'37"
22	23	58.87 m	281°52'58"
23	24	56.30 m	283°03'30"
24	25	59.80 m	282°13'29"
25	26	40.49 m	282°33'21"
26	27	58.52 m	282°47'51"
27	28	48.08 m	285°51'11"
28	29	18.02 m	283°20'26"
29	30	28.46 m	284°20'44"
30	31	19.92 m	285°15'18"
31	32	23.08 m	285°07'50"
32	33	53.75 m	284°20'44"



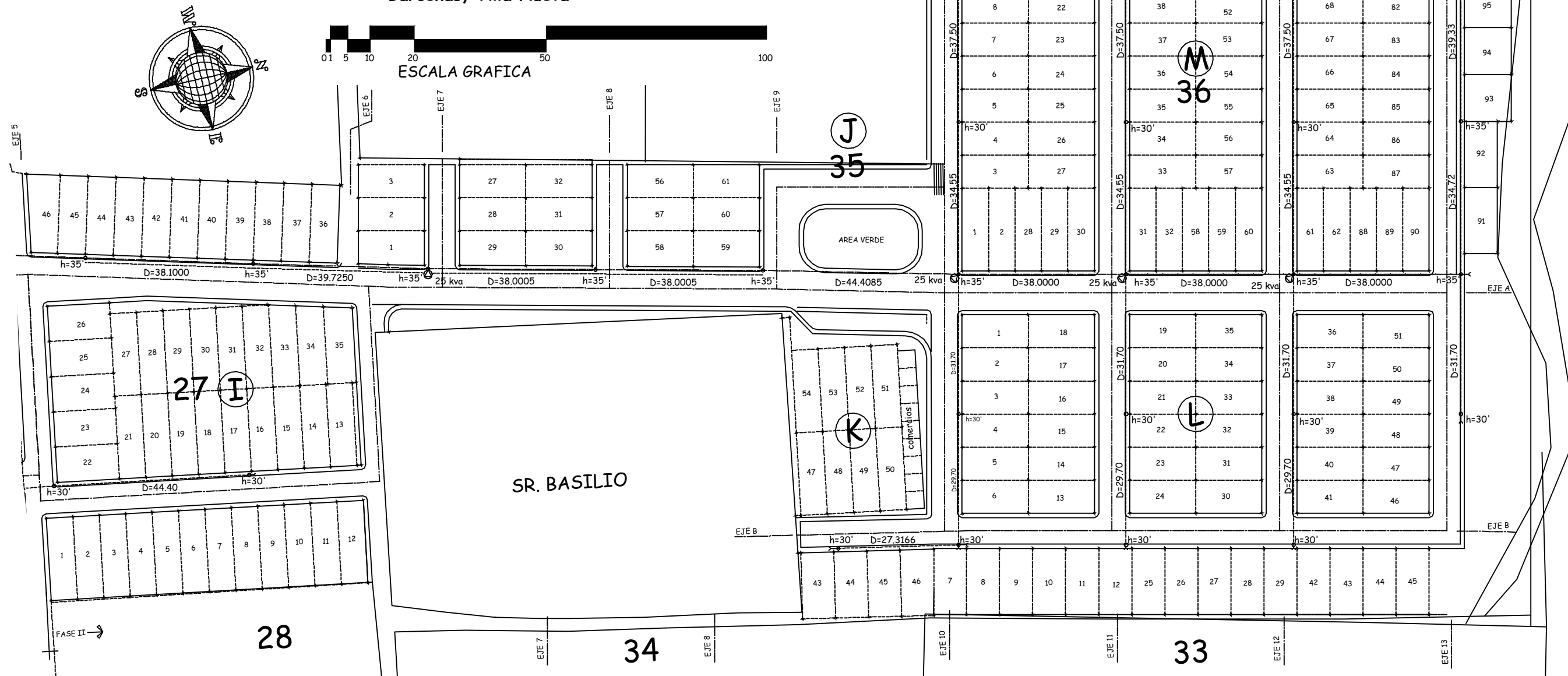


SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	CONCEPTO
-----	INDICA 3 CABLES PRIMARIO Y 1 NEUTRO DE ALTA TENSION
-----	INDICA 1 CABLE PRIMARIO ALTA TENSION Y 1 NEUTRO
-----	INDICA 2 CABLES SECUNDARIOS Y 1 NEUTRO EN BAJA TENSION
○	INDICA POSTE
⊗	INDICA TRANSFORMADOR DE CAPACIDAD INDICADA
—C	INDICA ANCLA
H= X'	INDICA ALTURA DE POSTE EN PIES
D=X	INDICA DISTANCIA ENTRE POSTES EN METROS
-----	INDICA TIRANTE AEREO

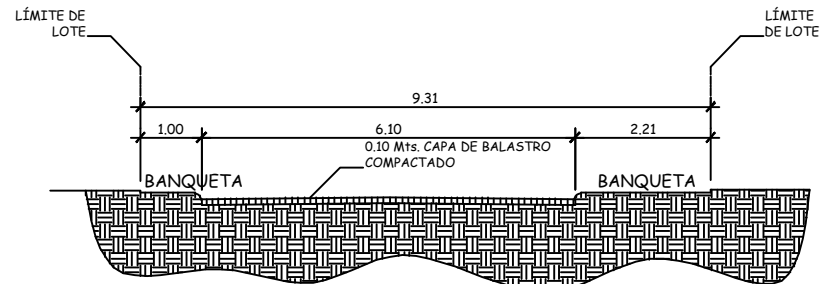
MONTE DE LOS OLIVOS
PLANTA DE RED ELECTRICA / FASE II

ESC. 1/1000

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva



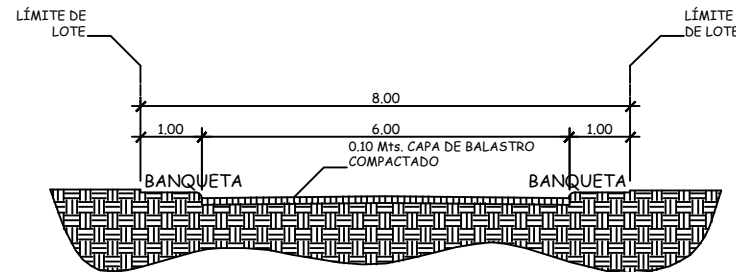
GABARITOS TÍPICOS DE LA FASE I



GABARITO "A" EJE O, ENTRE EJES D Y F

SECTOR A

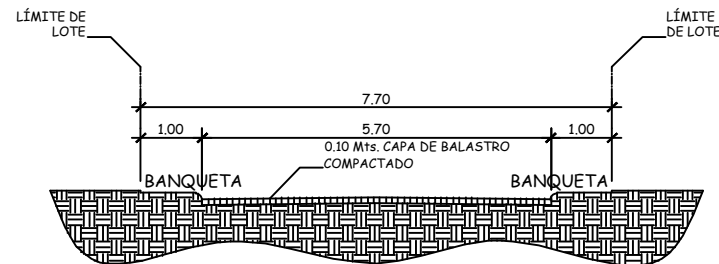
ESCALA 1/100



GABARITO B EJE D, ENTRE EJES 0 Y 2

SECTOR B

ESCALA 1/100



GABARITO "C" EJE -2, ENTRE EJES C Y E

SECTOR A

ESCALA 1/100



NOTA:

GABARITOS EN PLANTA DE DRENAJES PLUVIALES DE FASE I.

USAC
ARQUITECTURA
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

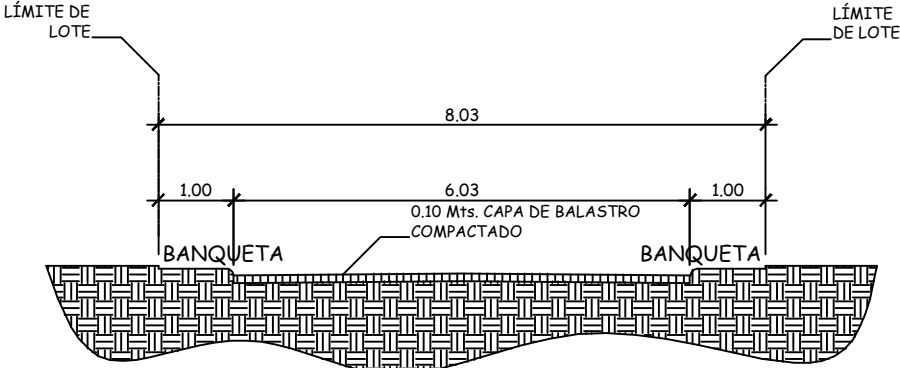
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

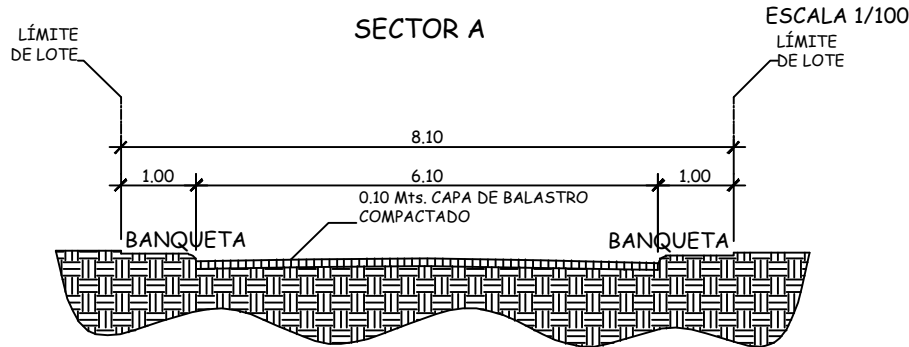
Contenido:
DETALLES DE
GABARITO
"A", "B" Y "C"
DE LA FASE I

Plano No.

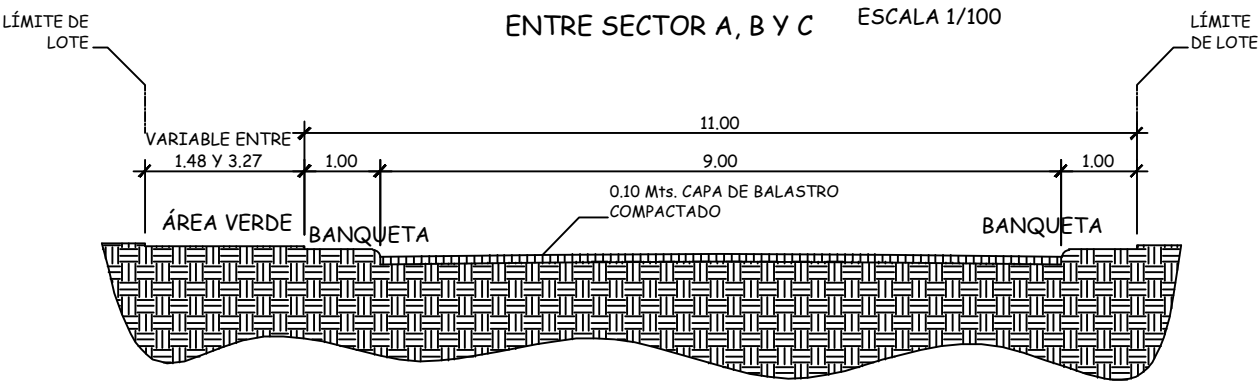
GABARITOS TÍPICOS DE LA FASE I



GABARITO "D" EJE E, ENTRE EJES O HASTA EL FINAL



GABARITO "E" EJE O, ENTRE EJES B Y D



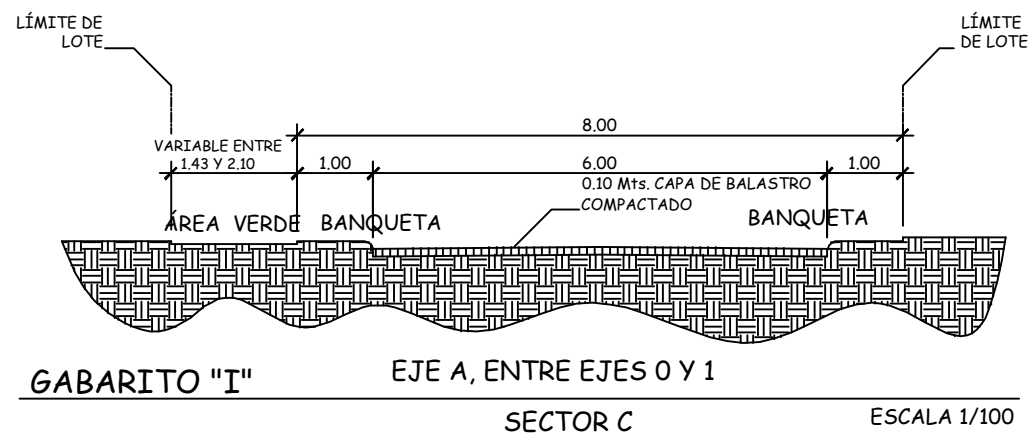
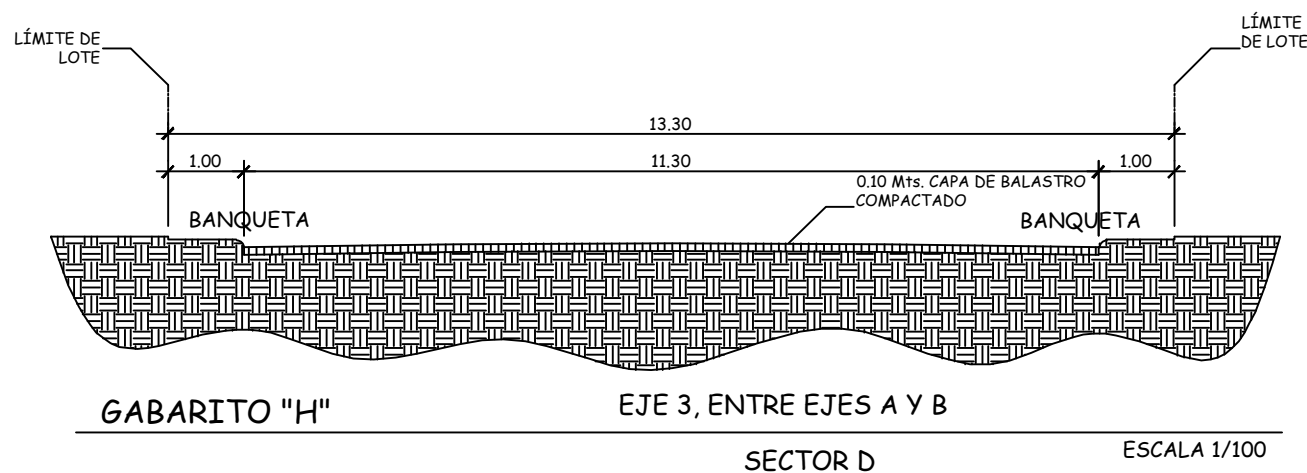
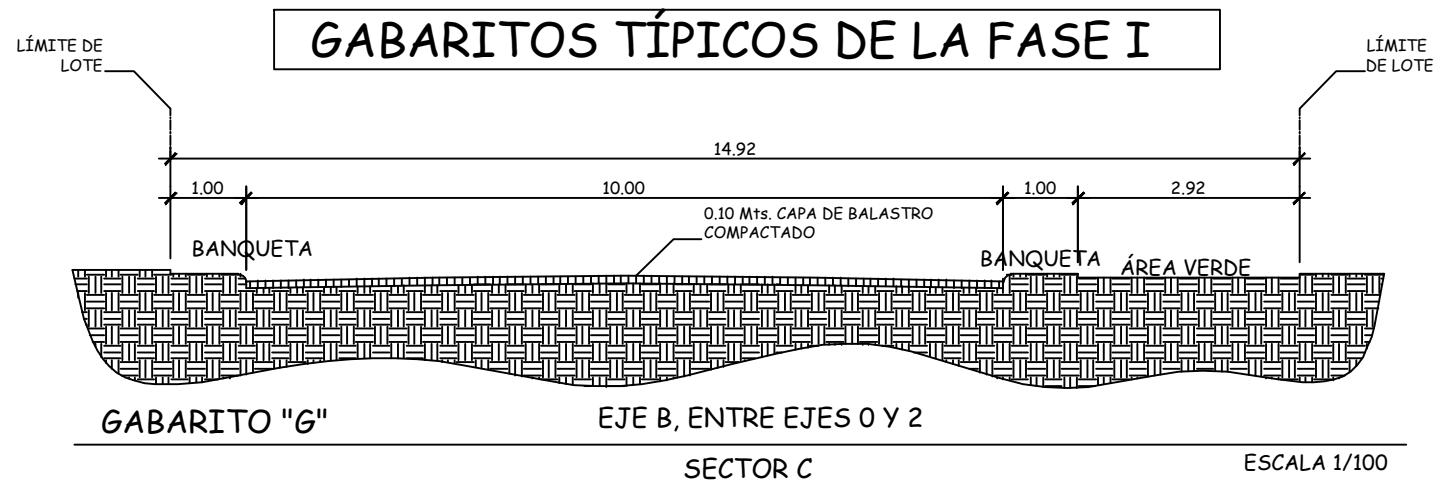
GABARITO "F" EJE A', ENTRE EJES 3 Y 4

SECTOR D ESCALA 1/100



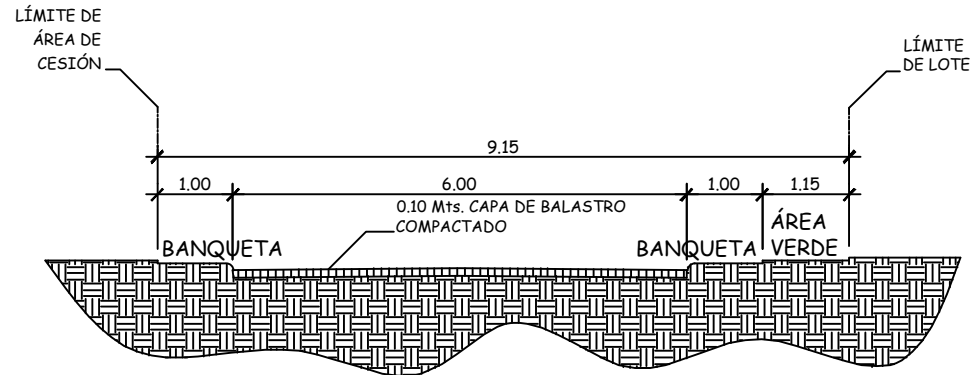
NOTA:
GABARITOS EN PLANTA DE DRENAJES PLUVIALES DE FASE I.





NOTA:
GABARITOS EN PLANTA DE DRENAJES PLUVIALES DE FASE I.

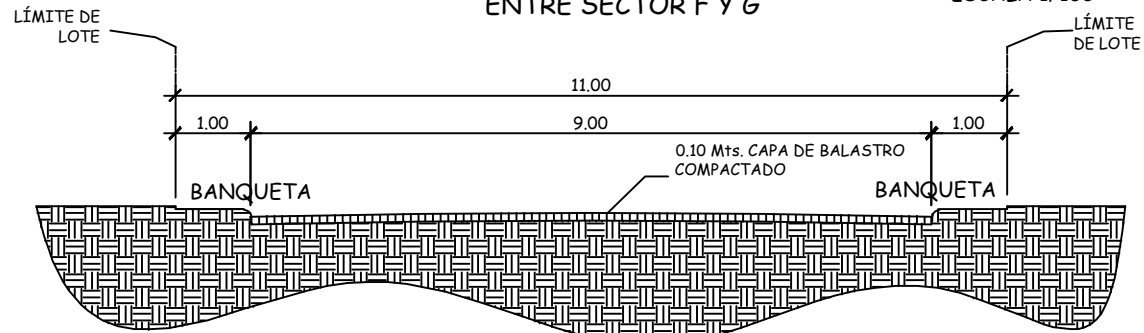
GABARITOS TÍPICOS DE LA FASE I



GABARITO "J" EJE J, ENTRE EJES 0 Y 1'

ENTRE SECTOR F Y G

ESCALA 1/100

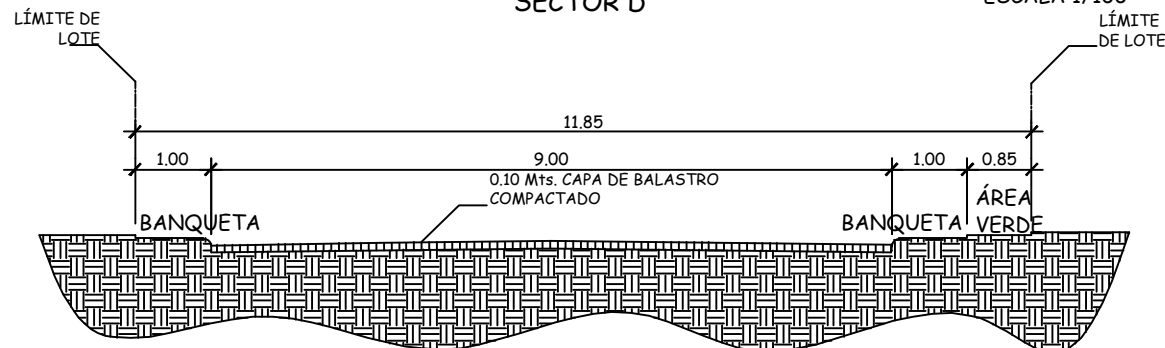


GABARITO "K"

EJE A', ENTRE EJES 4 EN ADELANTE

SECTOR D

ESCALA 1/100



GABARITO "L"

EJE B, ENTRE ENTRE 2 Y 3

ENTRE SECTOR C Y D

ESCALA 1/100

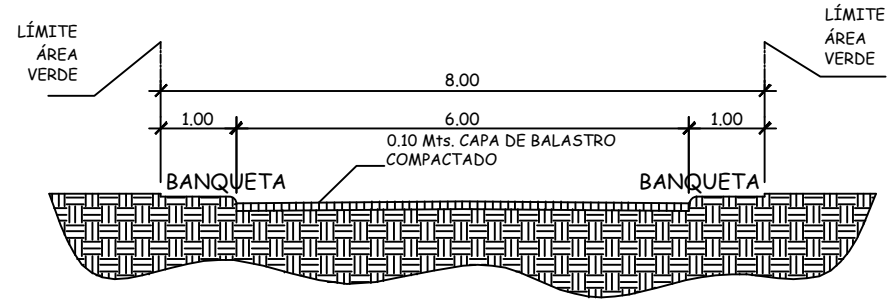


NOTA:

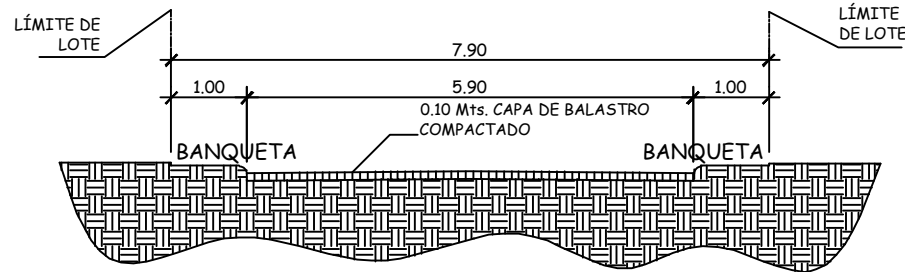
GABARITOS EN PLANTA DE DRENAJES PLUVIALES DE FASE I.



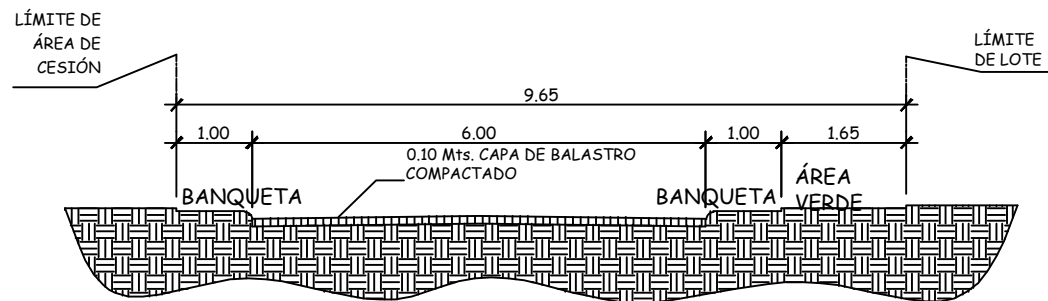
GABARITOS TÍPICOS DE LA FASE I



GABARITO "M" EJE 1", ENTRE EJES J Y L
SECTOR G ESCALA 1/100




GABARITO "N" EJE 2', ENTRE EJES A HASTA EL FINAL
SECTOR D ESCALA 1/100



GABARITO "O" EJE J, ENTRE EJES 1' Y 1"
ENTRE SECTOR F Y G ESCALA 1/100




NOTA:
GABARITOS EN PLANTA DE DRENAJES PLUVIALES DE FASE I.




USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
ARQUITECTURA

Facultad
de
Arquitectura



ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB


Escala:
INDICADA

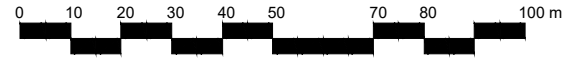
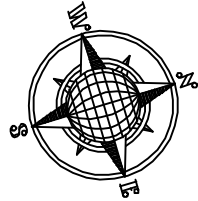
Fecha:
JUL. 2019

Contenido:

DETALLE DE
GABARITO
"M". "N" Y "O"
FASE I

Plano No.





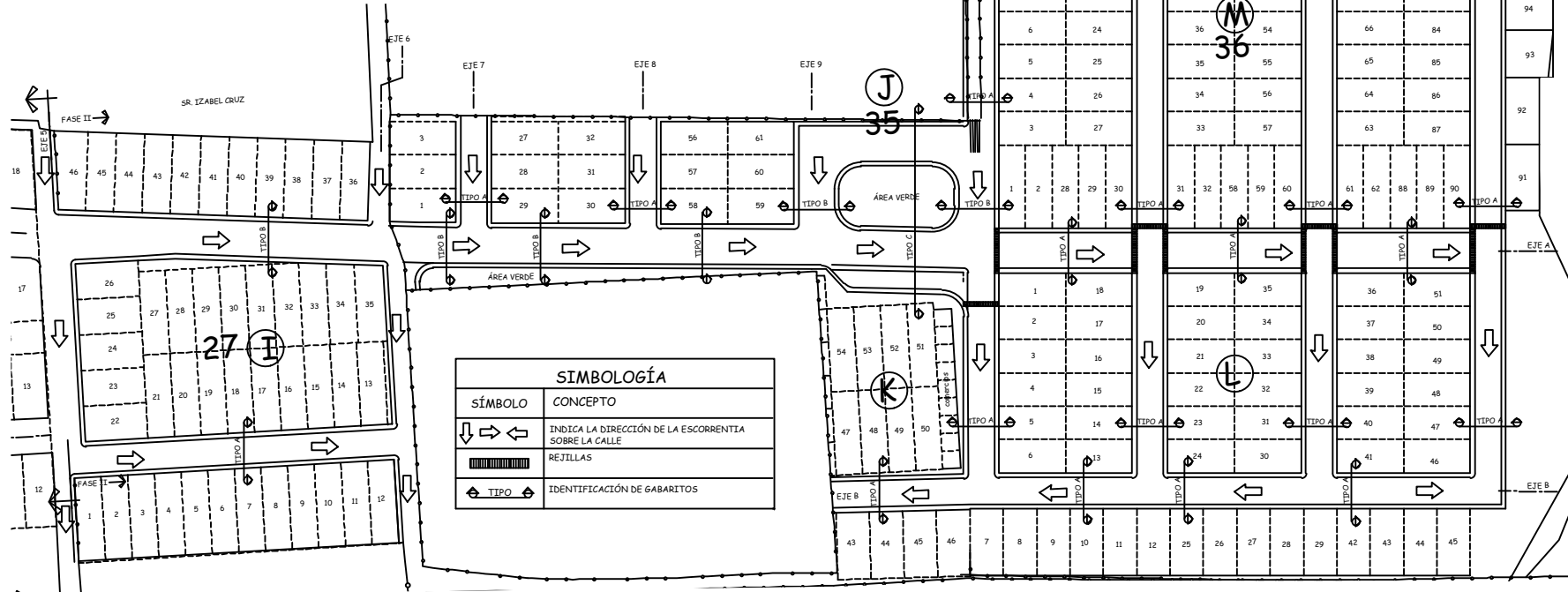
ESCALA GRÁFICA

CUADRO RESUMEN 2A. FASE		
PARCELAS	SECTORES	# LOTES
PARCELA 27	SECTOR "J"	46
PARCELA 35	SECTOR "J"	15
	SECTOR "K"	12
PARCELA 36	SECTOR "L"	51
	SECTOR "M"	102
PARCELA 39	SECTOR "N"	22
		248
MONTE DE LOS OLIVOS I		271
MONTE DE LOS OLIVOS I Y II		519

PLANTA DE DRENAJES DE AGUAS PLUVIALES

MONTE DE LOS OLIVOS FASE II

ESCALA: 1/1000



SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	CONCEPTO
↓ → ←	INDICA LA DIRECCIÓN DE LA ESCORRENTÍA SOBRE LA CALLE
⊕	REJILLAS
⊕ TIPO	IDENTIFICACIÓN DE GABARITOS

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"

Bárcenas, Villa Nueva



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
ARQUITECTURA
Facultad
de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

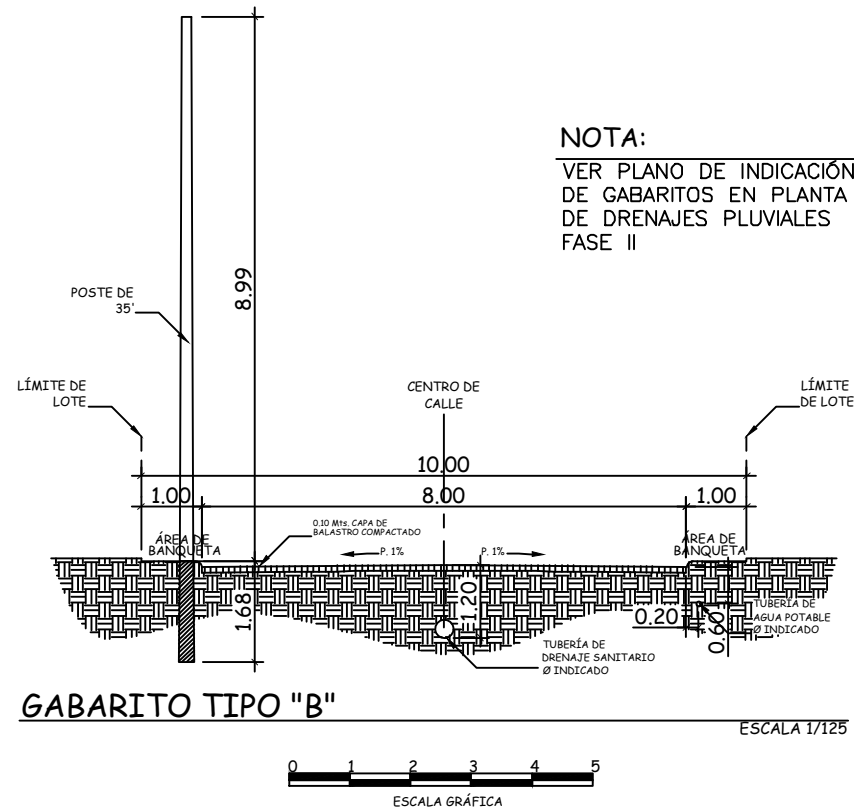
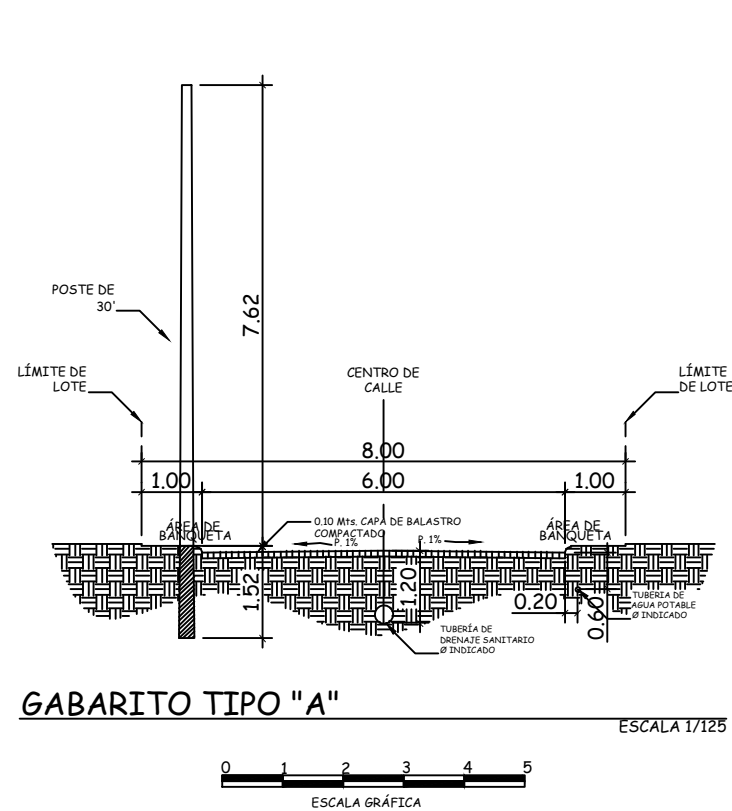
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

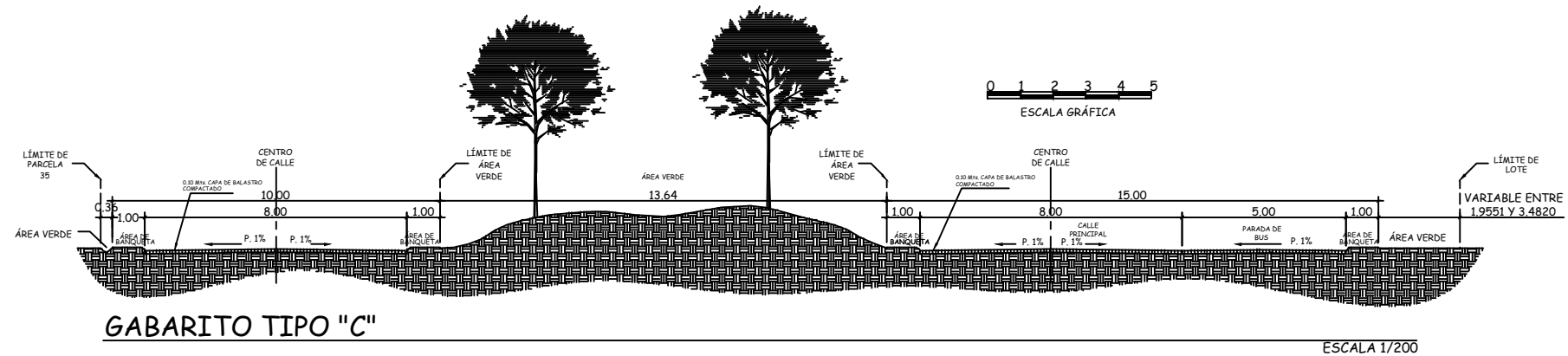
Contenido:
PLANTA
DE
DRENAJES
DE AGUAS
PLUVIALES
FASE II

Plano No.





GABARITOS TÍPICOS DE LA FASE II





ANTEPROYECTO PUESTO DE SALUD

*Propuesta de urbanización,
equipamiento y vivienda urbana
para los pobladores del proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"*

BÁRCENAS - VILLA NUEVA



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO (PUESTO DE SALUD)

Agentes, usuarios, espacios necesarios Escuela Monte de Los Olivos programa de necesidades							
Función	Actividad	Ambiente	Agente	Usuario	Mobiliario	Características del espacio	Observaciones
Ingresar y despacho	Ingreso de personas que necesitan el servicio.	Ingreso y despacho	1 persona	De 20 a 30 personas en el día		Relacionada con la sala de espera y farmacia	Área para el ingreso al puesto de salud y despacho de medicamentos.
Esperar	Espera de turnos para ser atendidos.	Sala de espera		16 personas sentada	16 sillas	Relacionada con el área de control y archivo y próxima el vestíbulo	Área utilizada para esperar turno con la persona encargada del puesto de salud.
Control	Controlar el ingreso de personas.	Control y archivo	Una persona		Escritorio, silla, archivos	Próximo al área de vestíbulo, directo con la sala de espera	Es el área destinada para el control de todas las personas que solicitan los servicios del lugar.
Distribuir	Distribuir, señalización.	Vestíbulo		2 personas		Próximo al área de control y archivo	Es el área destinada para distribuir a los diferentes ambientes del puesto de salud.
Atención al público	Atender a las personas que lo soliciten.	Enfermería de turno	Enfermera auxiliar	1 persona	Una cama, o camilla, un mueble	Próximo al área de vestíbulo	Es el área en la cual la persona encargada del puesto de salud puede descansar y realizar su turno.
Aseo personal	Aseo personal de enfermería.	s. s. enfermería	Una enfermera	Una	Un retrete, un lavamanos, una ducha	Próximo al área de enfermería de turno	Es el área destinada para el aseo personal de la enfermera de turno.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO (PUESTO DE SALUD)

Agentes, usuarios, espacios necesarios Escuela Monte de Los Olivos programa de necesidades							
Función	Actividad	Ambiente	Agente	Usuario	Mobiliario	Características del espacio	Observaciones
Atender a los enfermos	Entrevistar y observar a los enfermos, para dar el diagnóstico.	Clínica médica	Una persona	Una persona	Escritorio, tres sillas y un mueble para guardar	Próximo al área de vestíbulo, y cercano también al área de curaciones y farmacia	Es el área en la cual se evalúa al paciente y se le diagnostica su problema.
Aseo personal	Aseo personal del médico tratante.	s.s. clínica	Una persona	Una persona	Lavamanos, retrete y ducha	Próximo al área de clínica	Es el área destinada para el aseo personal del médico tratante.
Curar, inyectar	Se realizan curaciones y se ponen inyecciones.	Curaciones e hipodermia	Una persona	Una persona	Escritorio, dos sillas, camilla, carro de curaciones, banco y estantería	Relacionado o próximos al área clínica y farmacia	Área en la cual se realizan curaciones, se vacuna y se inyecta al personal que así lo requiera.
Vender	Atención al público.	Farmacia	Una persona	Una persona	Estanterías, un escritorio y una silla	Próximo al área de clínica y curaciones, directo al área de despacho	Es el área destinada para la venta de medicamentos.
Higiene y limpieza	Necesidades fisiológicas de los pacientes y público en general.	s.s. mujeres	Una persona	Una persona	Un retrete y un lavamanos	Próximo al área de vestíbulo	Área directa al vestíbulo, y que puede ser utilizada por los visitantes.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ingreso y despacho											
2	Sala de espera											
3	Control y archivo											
4	Vestíbulo											
5	Enfermería de turno											
6	S.S. enfermería											
7	Clínica médica											
8	S.S. clínica											
9	Curaciones e hipodermia											
10	Farmacia											
11	S.S. mujeres											
12	S.S. hombres											

Relación directa

Relación indirecta

NOMENCLATURA

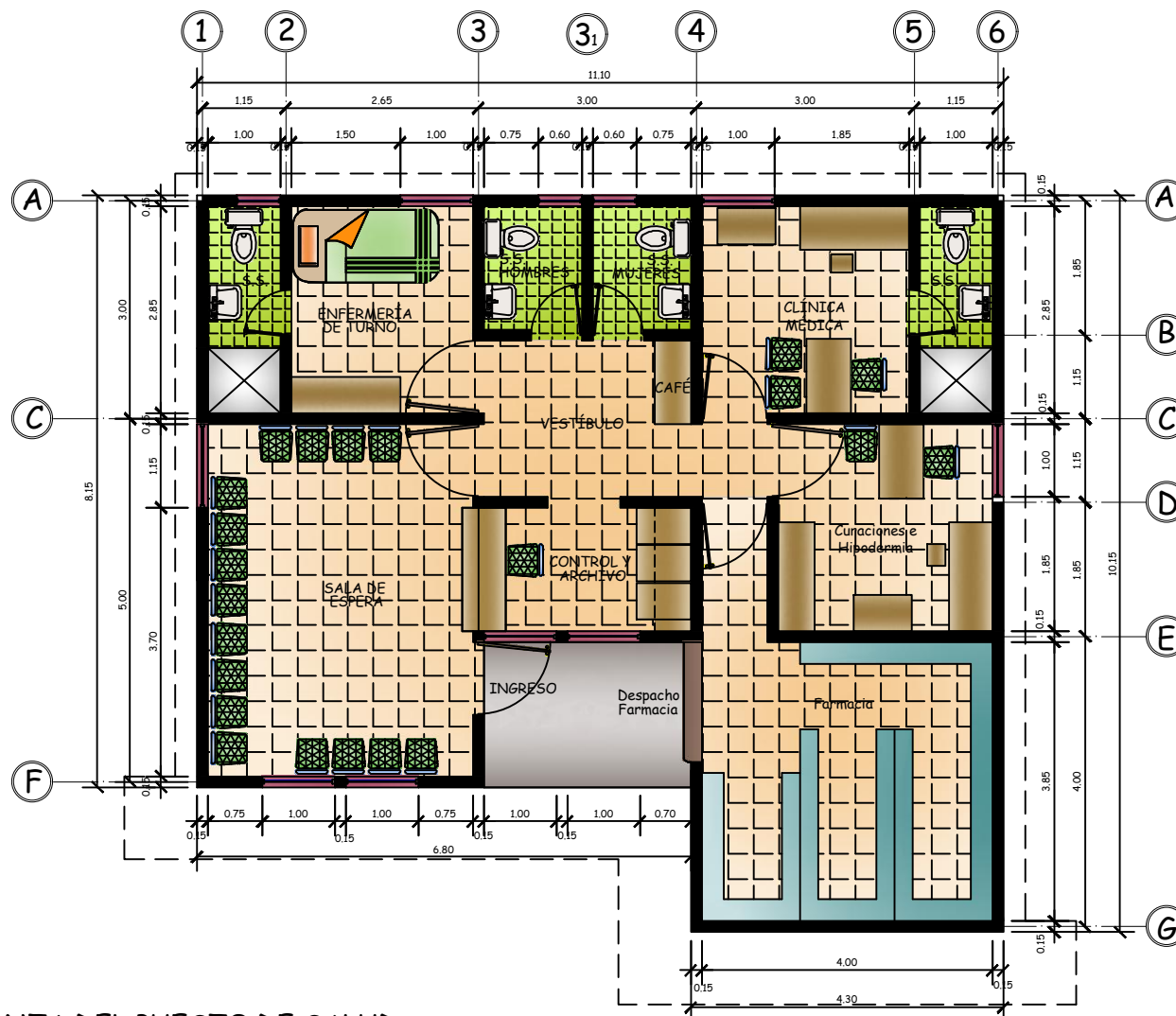
DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

S
D

NOMENCLATURA

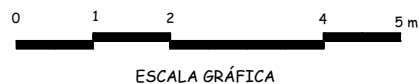
- Relación directa
- Relación indirecta

```
graph TD; Sala[Sala de espera] --> Vestibulo[Vestíbulo]; Sala --> Ingreso[Ingreso y despacho]; SSE[S.S. enfermería] --> Vestibulo; ET[Enfermería de turno] --> Vestibulo; SSH[S.S. hombres] --> Vestibulo; SM[S.S. mujeres] --> Vestibulo; Clinica[Clínica] --> Vestibulo; SSC[S.S. clínica] --> Vestibulo; Vestibulo --> CA[Control y archivo]; CA --> Ingreso; Ingreso --> Farmacia[Farmacia]; Ingreso --> CHI[Curaciones e hipodermia]; Farmacia --> CHI;
```



PLANTA DEL PUESTO DE SALUD
ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS"

ESCALA 1:100



USAC
ARQUITECTURA
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PLANTA
AMUEBLADA
DEL
PUESTO
DE SALUD

Plano No.



ARQUITECTURA
U.S.A.C.
Facultad
de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:

Fecha:
JUL. 2019

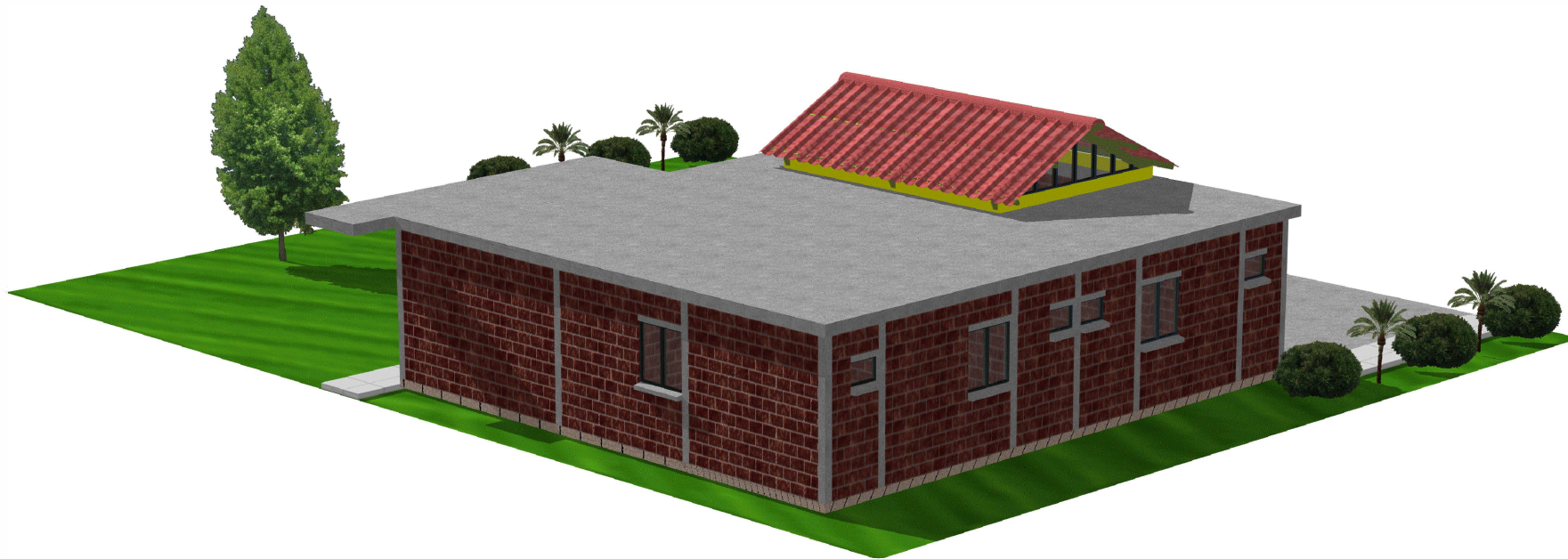
Contenido:
PERSPECTIVA
EXTERIOR
DE
PUESTO
DE SALUD

Plano No.



PERSPECTIVA EXTERIOR ***PUESTO DE SALUD***
ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS" ***SIN ESCALA***

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



PERSPECTIVA EXTERIOR POSTERIOR
ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS"

PUESTO DE SALUD
SIN ESCALA

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

USAC
ARQUITECTURA
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

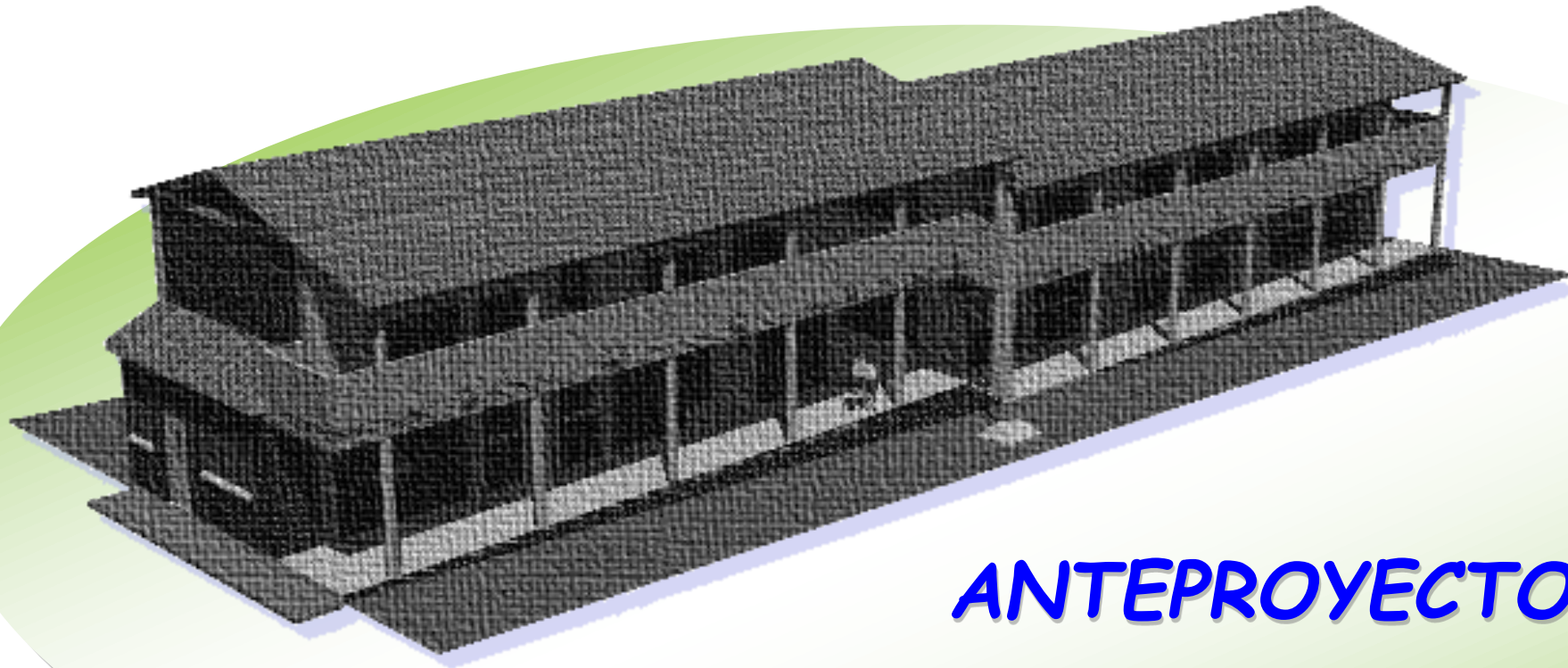
Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PERSPECTIVA
EXTERIOR
POSTERIOR
DEL
PUESTO
DE SALUD

Plano No.



ANTEPROYECTO ESCUELA PRIMARIA "LOS CEDROS"

*Propuesta de urbanización,
equipamiento y vivienda urbana
para los pobladores del proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"*

BÁRCENAS - VILLA NUEVA



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO (ESCUELA)

Agentes, usuarios, espacios necesarios Escuela Monte de Los Olivos programa de necesidades							
Función	Actividad	Ambiente	Agente	Usuario	Mobiliario	Características del espacio	Observaciones
Área de formación académica	Exposición de conocimientos. actividad pasiva del educando.	Aulas puras	1 profesor por aula	30 alumnos por aula	Cátedra, silla, pizarrón, escritorios (30)	Relacionada con el área recreativa y área de cocineta.	Se contará inicialmente con tres aulas puras en el primer nivel y cinco en el segundo nivel.
Área destinada al aseo personal del alumno	Aseo personal.	Servicios sanitarios (alumnos)		60 x jornada	Lavamanos, inodoros	Relacionado o próximos al área de docencia área recreativa.	Módulo inicial de servicios sanitarios, futura ampliación.
Ingresar a la escuela	Distribuir a los diferentes ambientes de la escuela.	Ingreso Principal	9 a 10 alumnos	Todo el personal		Próximo al área de dirección y corredores.	Es el área destinada para el ingreso de todos los alumnos y docentes.
Subir al segundo nivel de la escuela	Subir al segundo nivel de la escuela.	Módulo de gradas	Alumnos y docentes	2 personas	20 gradas	Próximo al área de corredores.	Es el área destinada para subir al segundo nivel de aulas.
Ingreso al area administrativa	Brindar información, recibir a los visitantes.	Secretaria	Secretaria	1 persona	Un escritorio, una silla, archivo	Próximo al área de corredores.	Es el área en la cual brindan información de todas las actividades de la escuela.
Sala de profesores	Reuniones con docentes	Salón de profesores	Diez docentes	10 personas	Una mesa rectangular, diez sillas, un pizarrón y un mueble	Próximo al área de secretaría.	Es el área en la cual se realizan reuniones de administración, sesiones, recepción de visita, presentaciones.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO (ESCUELA)

Agentes, usuarios, espacios necesarios Escuela Monte de Los Olivos programa de necesidades							
Función	Actividad	Ambiente	Agente	Usuario	Mobiliario	Características del espacio	Observaciones
Guardar	Almacenar mobiliario.	Bodega	Una persona	Una persona	Estantería	Próximo al área de módulo de gradas	Es el área en la cual se almacena mobiliario y el equipo que se emplea en diferentes actividades de la escuela.
Dirección	coordinar actividades.	Dirección	Director	Una persona	Un escritorio, tres sillas, dos archivo.	Próximo al área de secretaría	En esta área se coordinan proyectos, se dirige al personal, y controla todas las actividades de la escuela.
Área destinada al aseo personal de maestros.	Aseo personal	Servicios sanitarios (maestros)		Dos por jornada	Lavamanos inodoros	Relacionado o próximos al área de docencia área recreativa	Módulo inicial de servicios sanitarios, futura ampliación.
Área destinada al aseo personal de los profesores.	Aseo personal.	Servicios sanitarios profesores		Una persona	Un retrete, un lavamanos	Próximo al área de secretaría	Es el área destinada para aseo personal de los docentes.
Área destinada para servir alimentos, refacciones a los alumnos, profesores y demás.	Preparación de refacción escolar venta de comida rápida.	Cocineta escolar	1		Estufa, pila, gabinetes o mobiliario de guardado	Próximo al área de docencia y al área recreativa	Inicialmente se puede instalar tienda.

1	Cocina
2	Director
3	Secretaría
4	Servicio sanitario profesores
5	Área de café
6	Salón de profesores
7	Módulo de grados
8	Aulas puras
9	Servicio sanitario niños
10	Servicio sanitario niñas
11	Bodega
12	Área de corredores
13	Patio
14	Ingreso principal

NOMENCLATURA

- Relación directa
- Relación indirecta

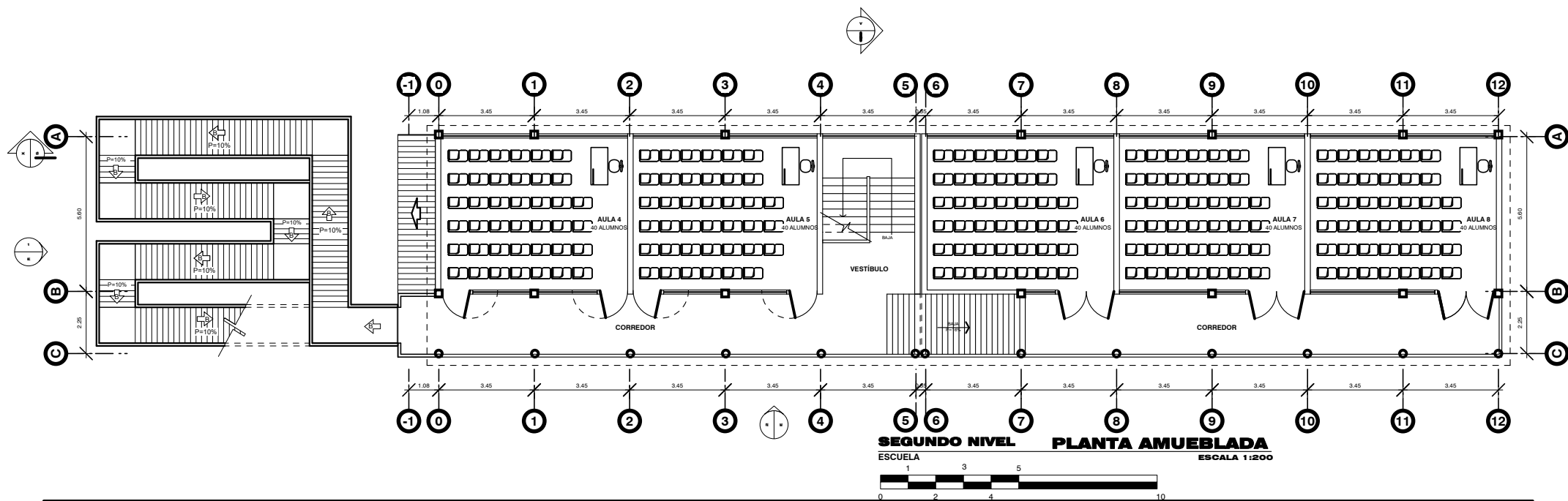
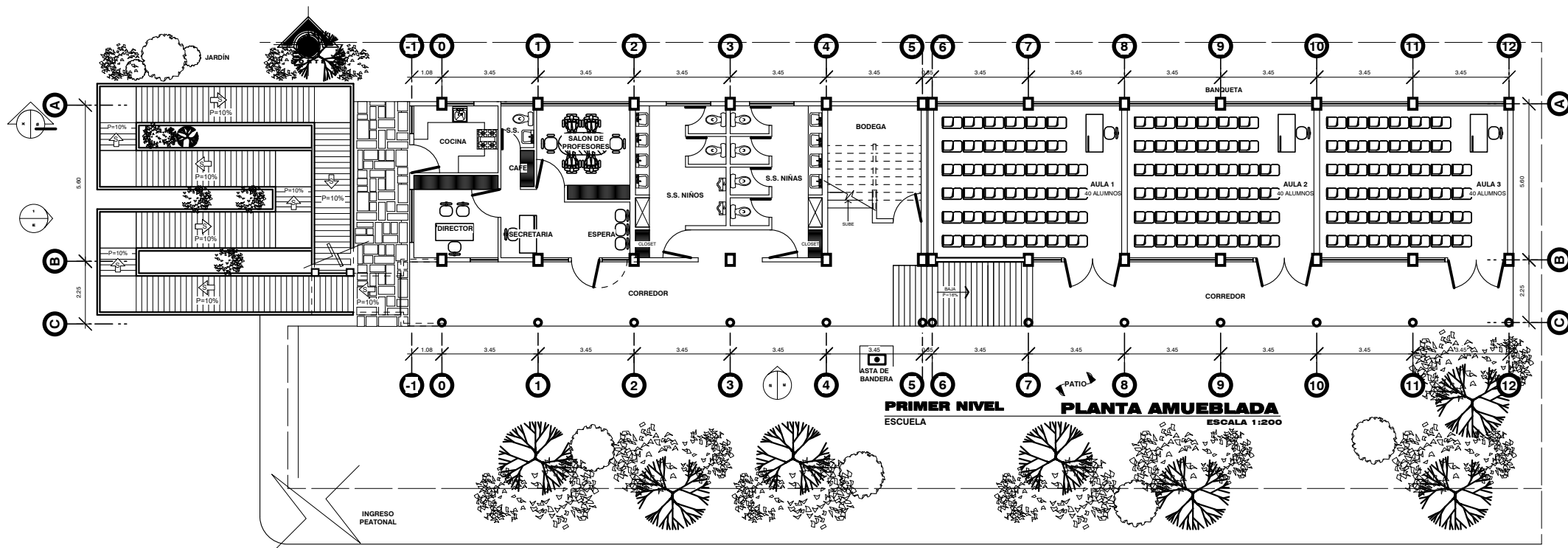
DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

Este diagrama de relaciones desordenado muestra las conexiones entre los departamentos de un colegio. Los nodos, representados por círculos, están distribuidos en un círculo y conectados por líneas que representan relaciones. Las relaciones directas (líneas sólidas) incluyen: Ingreso principal con Cocina, Director, Secretario, S.S. profesores, Área de café, Salón de profesores, Múltiple grados, Aulas puras, S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; Cocina con Director; Director con Secretario; Secretario con S.S. profesores; S.S. profesores con Área de café; Área de café con Salón de profesores; Salón de profesores con Múltiple grados; Múltiple grados con Aulas puras; Aulas puras con S.S. niñas; S.S. niñas con Bodega; Bodega con Corredores; Corredores con Patio; y Patio con Ingreso principal. Las relaciones indirectas (líneas punteadas) incluyen: Ingreso principal con S.S. profesores, Área de café, Salón de profesores, Múltiple grados, Aulas puras, S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; Cocina con Secretario; Director con S.S. profesores, Área de café, Salón de profesores, Múltiple grados, Aulas puras, S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; Secretario con Área de café, Salón de profesores, Múltiple grados, Aulas puras, S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; S.S. profesores con Área de café, Salón de profesores, Múltiple grados, Aulas puras, S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; Área de café con Salón de profesores, Múltiple grados, Aulas puras, S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; Salón de profesores con Múltiple grados, Aulas puras, S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; Múltiple grados con Aulas puras, S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; Aulas puras con S.S. niñas, Bodega, Corredores y Patio; S.S. niñas con Bodega, Corredores y Patio; Bodega con Corredores; Corredores con Patio; y Patio con Ingreso principal.

NOMENCLATURA

- Relación indirecta
- Relación directa

[illegible][illegible]



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Barcenás, Villa Nueva

USAC



Facultad de
Arquitectura



ASOCIACION DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BARCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:

FEMB /
RISB

Escala:

INDICADA

Fecha:

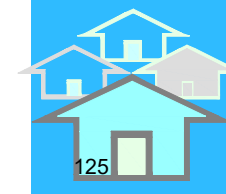
MAR. 2019

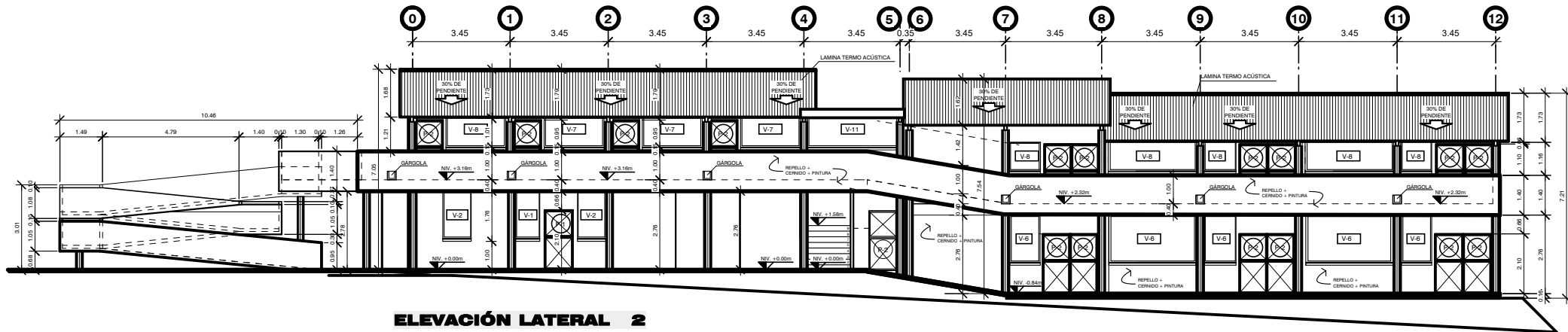
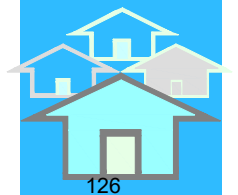
Contenido:

ESCUELA URBANA
MIXTA
"LOS CEDROS"

PLANTAS
AMUEBLADAS

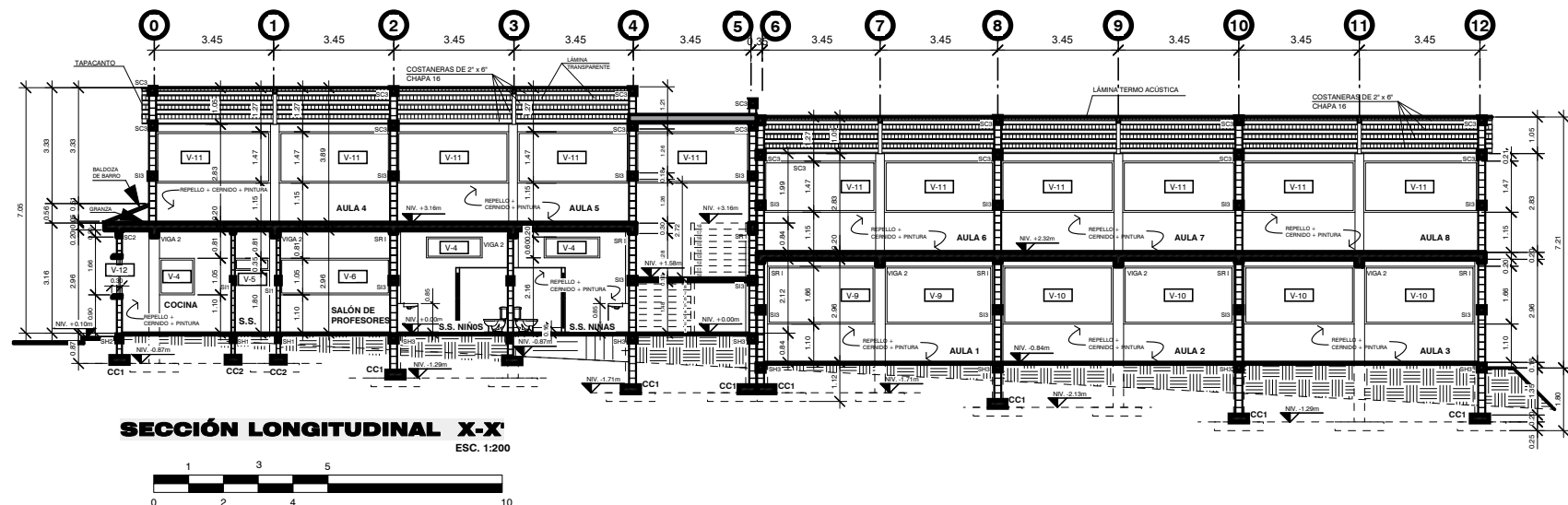
Plano No.





ELEVACIÓN LATERAL 2

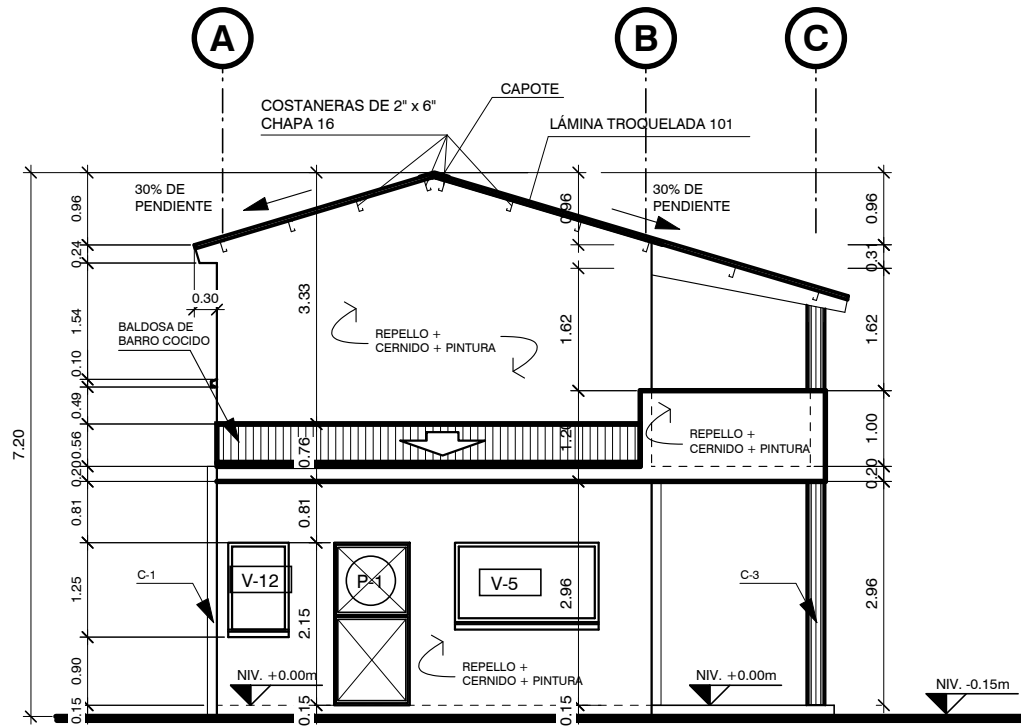
ESC. 1:200



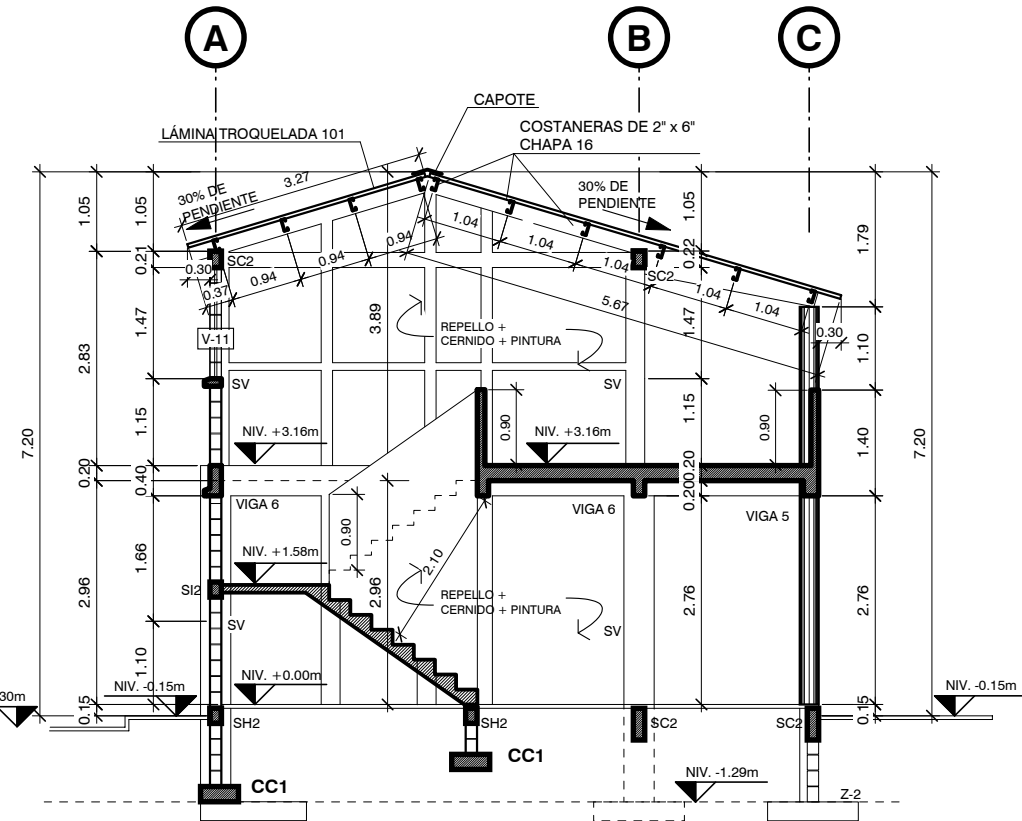
SECCIÓN LONGITUDINAL X-X'

ESC. 1:200

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Barcenas, Villa Nueva



ELEVACIÓN FRONTAL 1
ESC. 1:100



SECCIÓN TRANSVERSAL Y-Y
ESC. 1:100

USAC
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BARCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

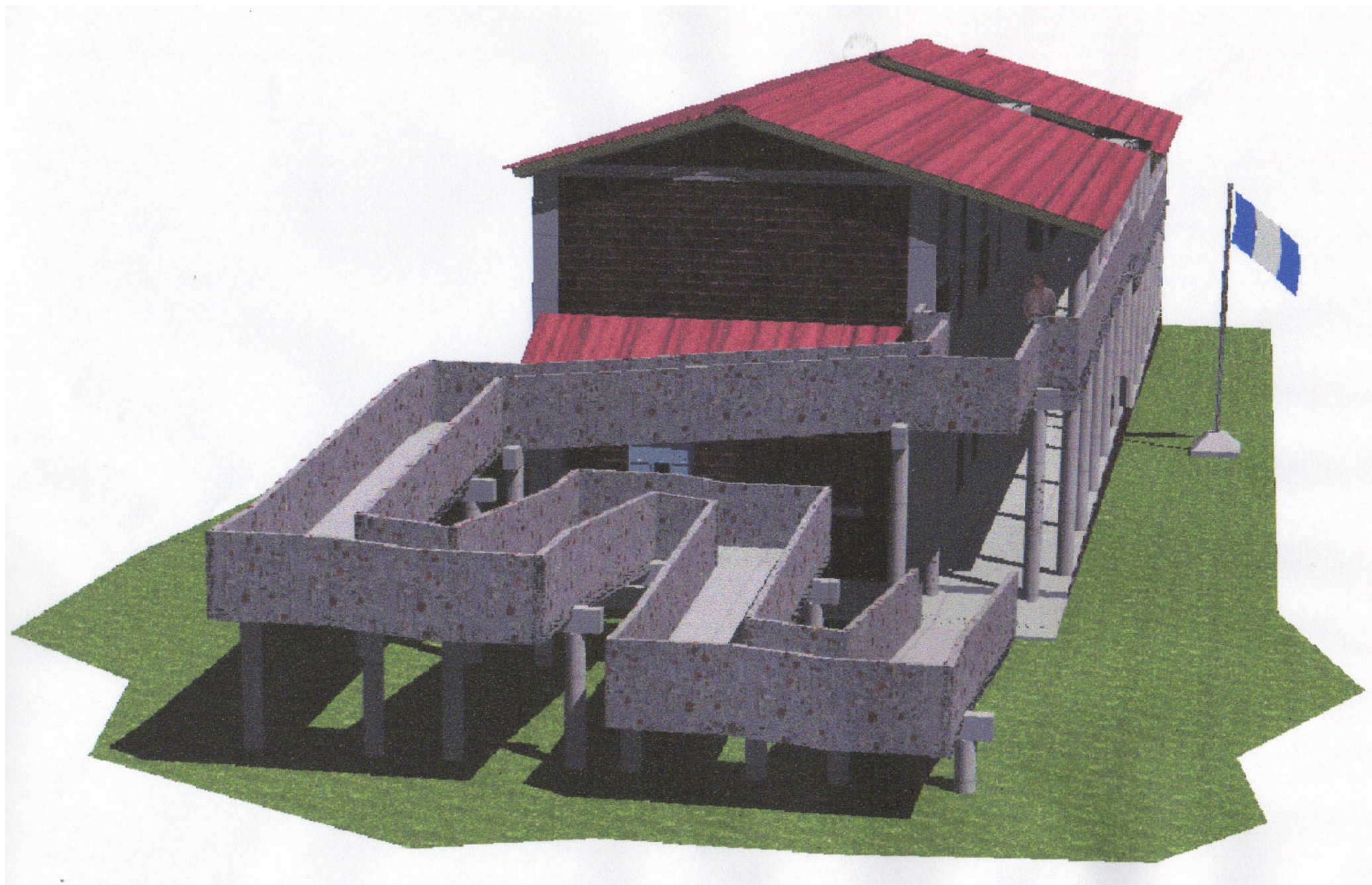
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PLANO DE
SECCION
Y
ELEVACION
DE LA ESCUELA

Plano No.

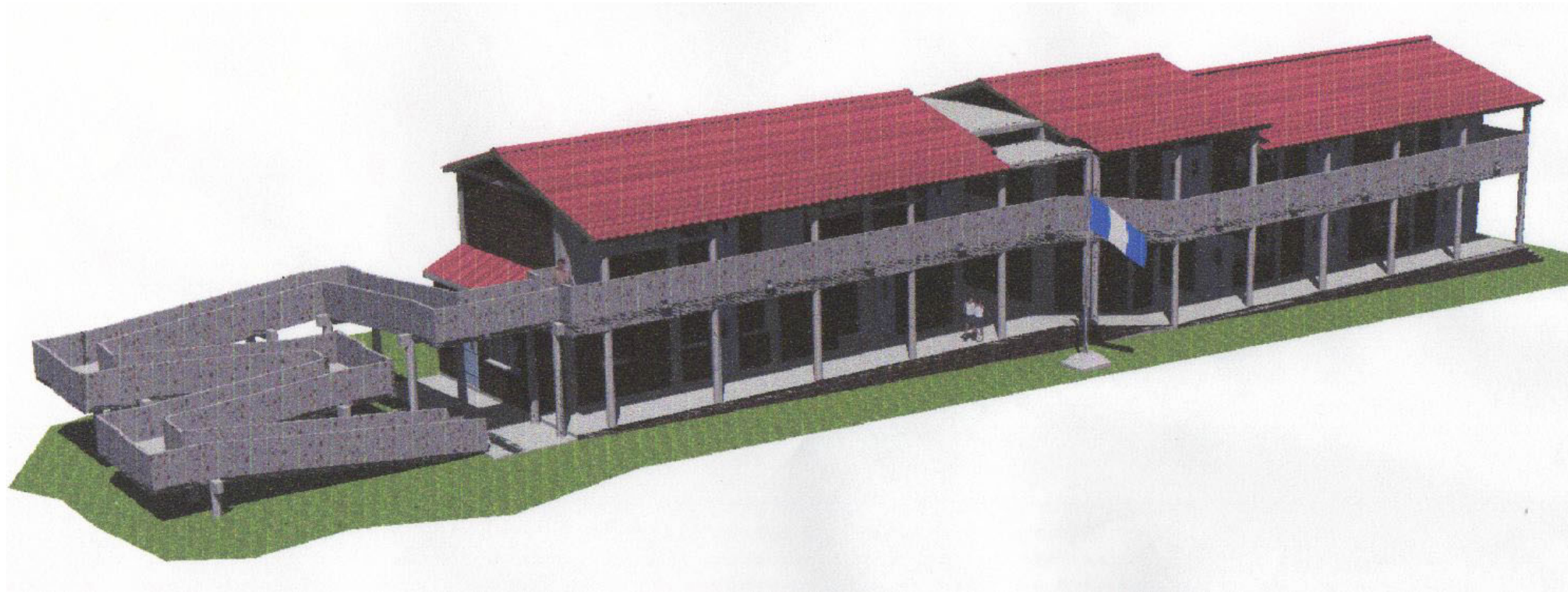
Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Barcenas, Villa Nueva



PERSPECTIVA EXTERIOR 2
2 FASES (2 NIVELES)

ESCUELA "LOS CEDROS"
ESC. SIN ESCALA

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Barcenas, Villa Nueva



PERSPECTIVA EXTERIOR
2 FASES (2 NIVELES)

ESCUELA "LOS CEDROS"
ESC. SIN ESCALA



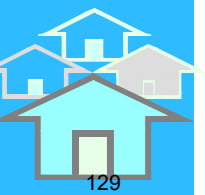
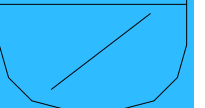
Dibujo:
FEMB /
RISB

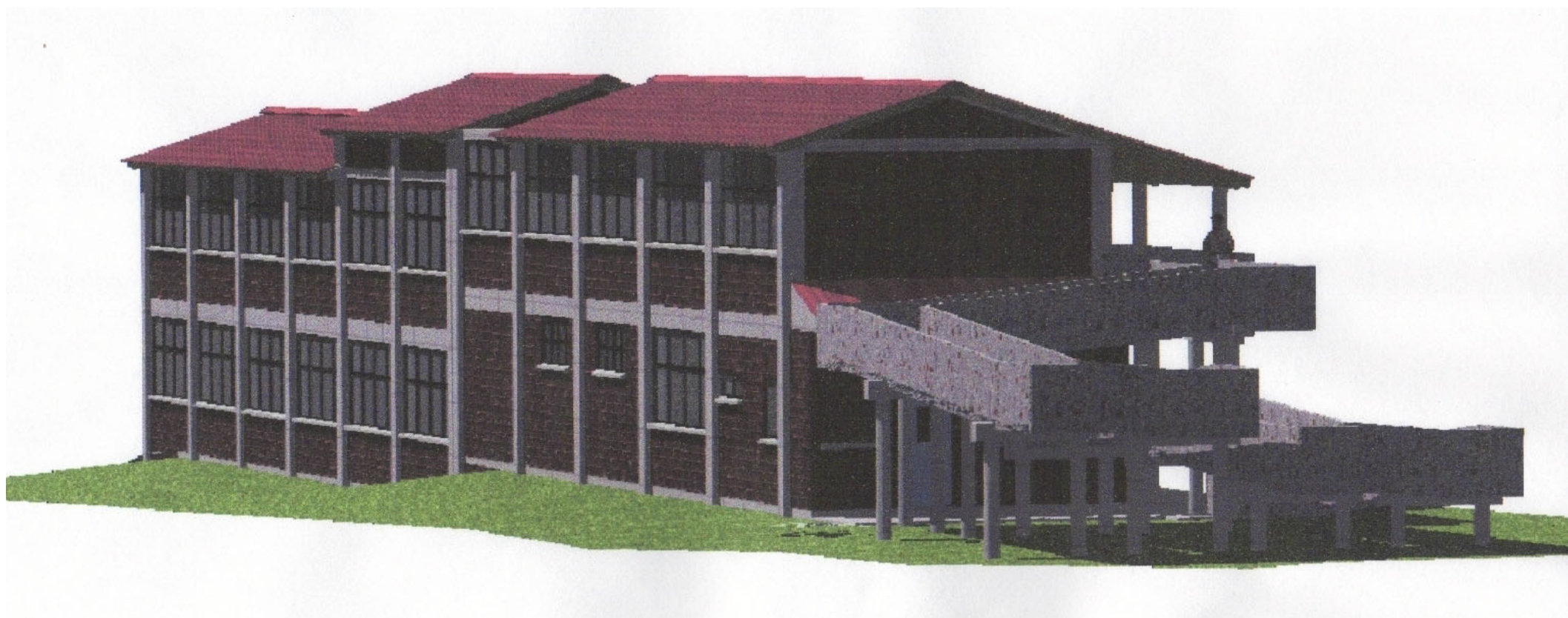
Escala:
INDICADA

Fecha:
MAR. 2019

Contenido:
ESCUELA URBANA
MIXTA
"LOS CEDROS"
PERSPECTIVA
EXTERIOR

Plano No.





PERSPECTIVA POSTERIOR
2 FASES (2 NIVELES)

ESCUELA "LOS CEDROS"
ESC. SIN ESCALA

USAC

AMC

Facultad de
Arquitectura

ASOCIACION DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BARCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
MAR. 2019

Contenido:
ESCUELA URBANA
MIXTA
"LOS CEDROS"
PERSPECTIVA
POSTERIOR

Plano No.

130



ANTEPROYECTO ÁREA RECREATIVA DE URBANIZACIÓN

*Propuesta de urbanización,
equipamiento y vivienda urbana
para los pobladores del proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"*

BÁRCENAS - VILLA NUEVA



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO (ÁREA RECREATIVA Y DEPORTIVA)

Agentes, usuarios, espacios necesarios Escuela Monte de Los Olivos programa de necesidades							
Función	Actividad	Ambiente	Agente	Usuario	Mobiliario	Características del espacio	Observaciones
Ingresar al parque	Ingresar al parque	Ingreso Peatonal		30 personas		Relacionada con el área verde Y el área de juegos infantiles	Área destinada para todas las personas que desee ingresar al parque
Ingresar al parque	Ingresar al parque	Ingreso vehicular		Un vehículo	Ninguno	Relacionado con el ingreso peatonal	Área de ingreso de un vehículo o bien para dejar a los visitantes
Caminamientos peatonales	Caminar las diferentes áreas	Caminamientos peatonales		Dos personas a la vez	Basureros, postes	Espacios abiertos para traslado de un ambiente a otro	Área de caminamientos que conectan al parque y otra áreas del complejo
Reposo	Descansar	Área de bancas		18 personas	Bancas de concreto en diferentes sectores del área verde	Próximo a todas las áreas	Es el área destinada a brindar espacio de descanso y además permite interacción
Diversión	Jugar	Juegos infantiles		25 niños	Resbaladeros, columpios, sube y baja.	Próximo al área verde, caminamientos y bancas	En esta área se proporciona recreación a niños menores de doce años
Diversión	Jugar	Cancha de básquetbol		30 personas	4 Canastas de básquetbol	Próximo al área de caminamientos y área verde	En esta área se proporciona recreación a niños mayores de doce años
Diversión	Jugar	Cancha de fútbol		22 personas	Dos porterías	Próximo al área de caminamientos	En esta área se proporciona recreación a jóvenes de doce años en adelante
Visual, ambiental	Ambientar, refrescar	Área verde		25 personas	Jardineras, árboles, arbustos	Próximo al área de caminamientos y área verde	Es el área que proporciona ambientes frescos y sombra al área de bancas

**MATRIZ DE RELACIONES
ÁREA RECREATIVA**

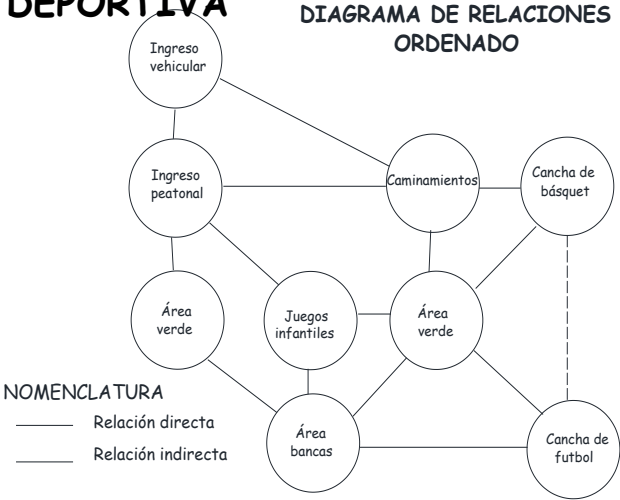
1	Ingreso peatonal								
2	Ingreso vehicular								
3	Caminamientos peatonales								
4	Área verde								
5	Área de juegos infantiles								
6	Cancha de básquet								
7	Área de bancas								
7	Cancha de futbol								

NOMENCLATURA

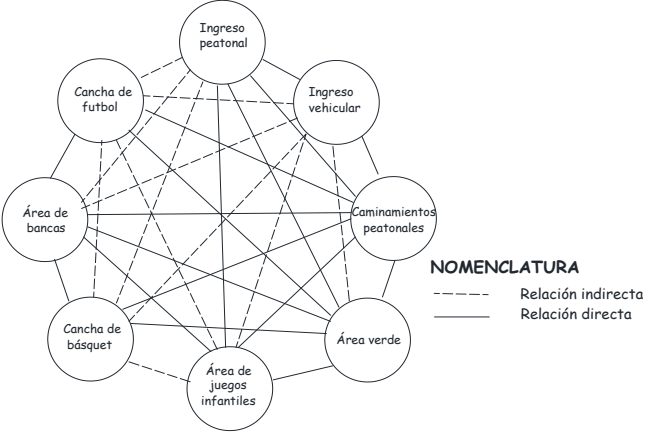
	Relación directa
	Relación indirecta

**MATRIZ Y DIAGRAMAS
DEL ÁREA RECREATIVA Y DEPORTIVA**

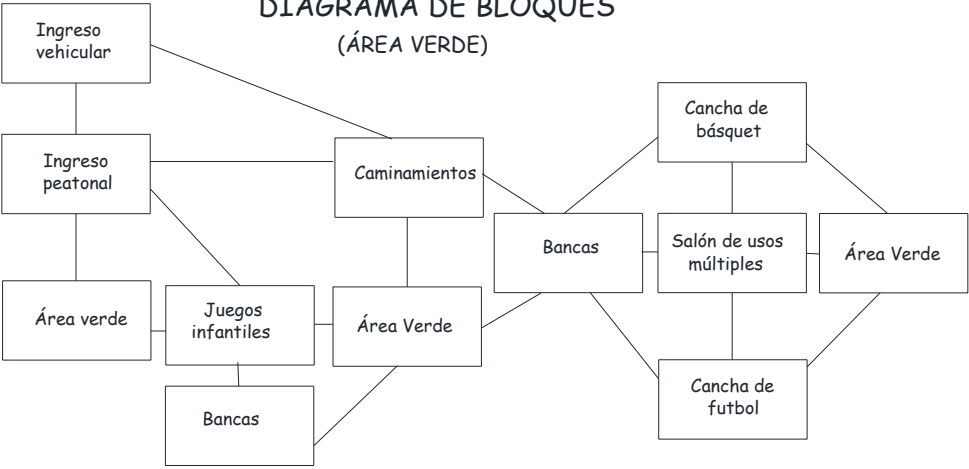
**DIAGRAMA DE RELACIONES
ORDENADO**

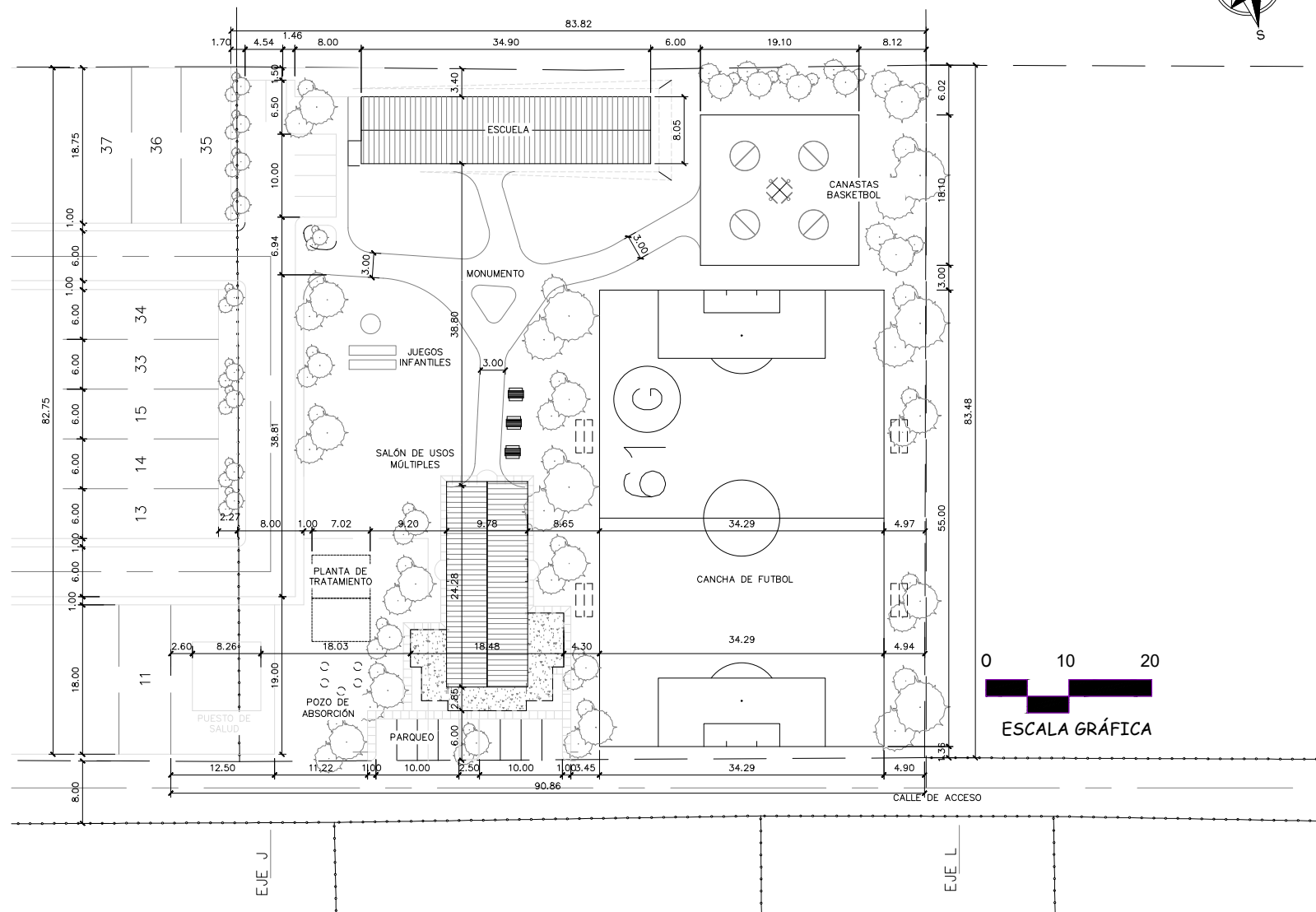


**DIAGRAMA DE RELACIONES
DESORDENADO**



**DIAGRAMA DE BLOQUES
(ÁREA VERDE)**





PLANTA ACOTADA

ÁREA RECREATIVA

ESCALA 1/750

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva





VISTA AÉREA

ÁREAS RECREATIVA Y ESCOLAR SIN ESCALA

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



VISTA AÉREA DE JUEGOS INFANTILES

***ÁREAS RECREATIVA Y ESCOLAR
SIN ESCALA***

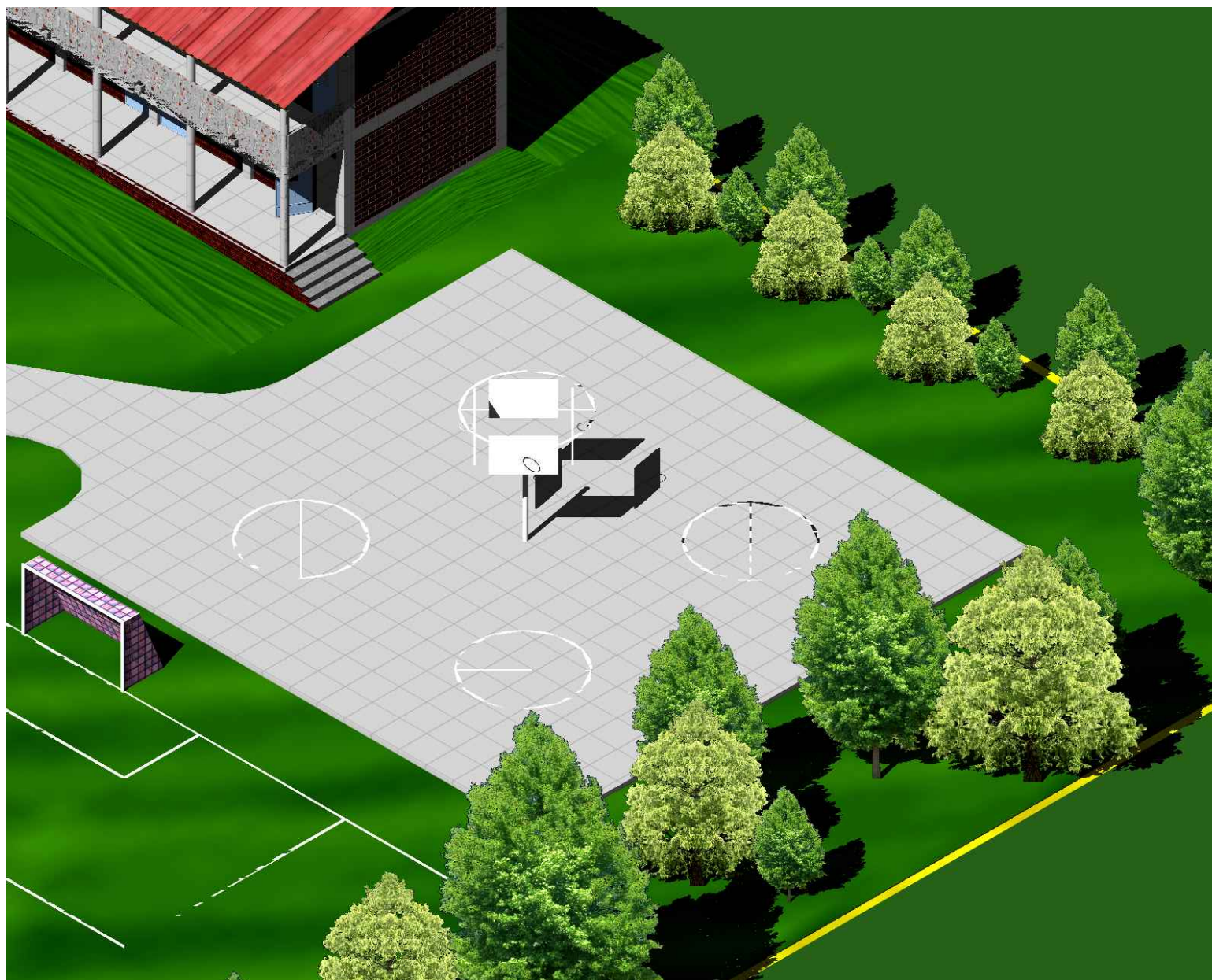
Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



VISTA AÉREA 2

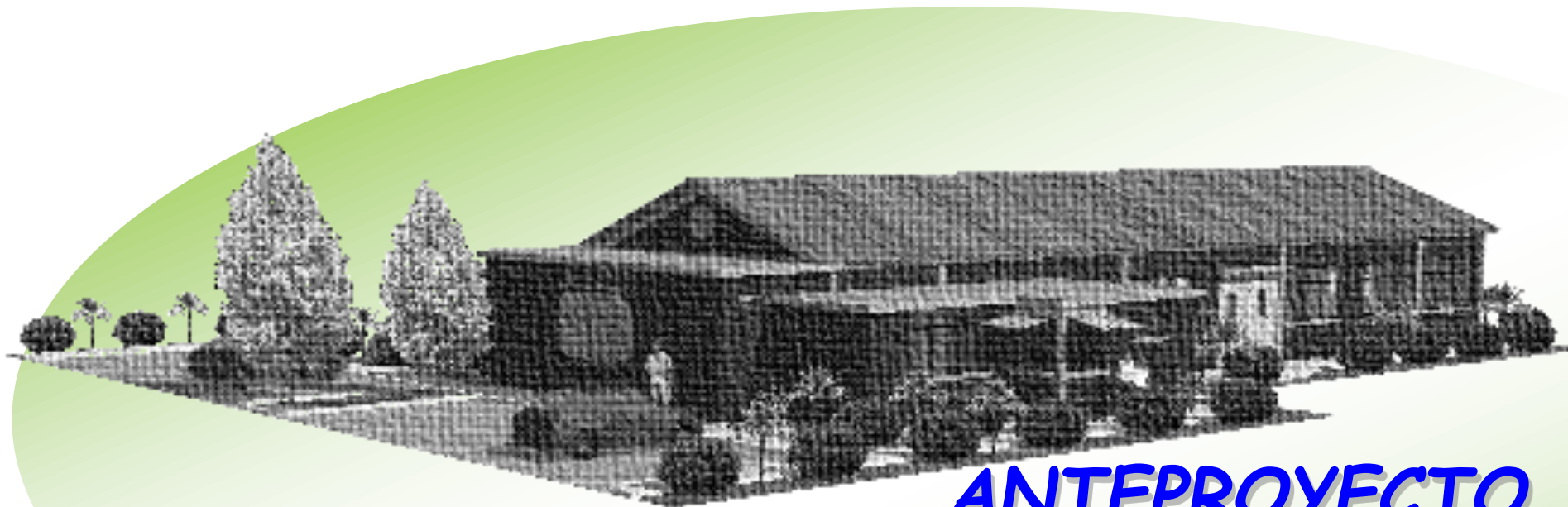
***ÁREAS RECREATIVA Y ESCOLAR
SIN ESCALA***

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



VISTA AÉREA CANASTAS DE BASQUETBOL

***ÁREAS RECREATIVA Y ESCOLAR
SIN ESCALA***



ANTEPROYECTO

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES DE LA ASOCIACIÓN DE VECINOS

*Propuesta de urbanización,
equipamiento y vivienda urbana
para los pobladores del proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"*

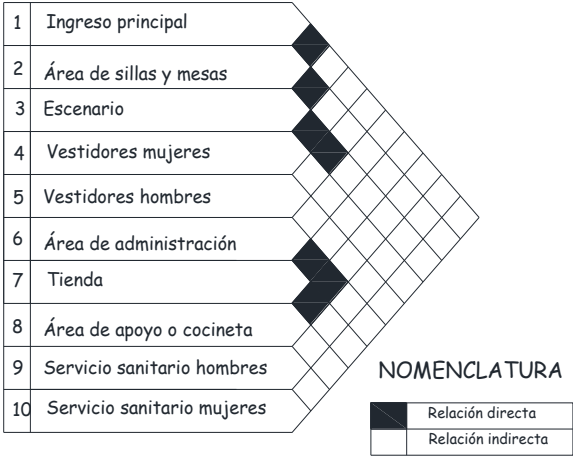
BÁRCENAS - VILLA NUEVA



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO (SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)

Agentes, usuarios, espacios necesarios Escuela Monte de Los Olivos programa de necesidades							
Función	Actividad	Ambiente	Agente	Usuario	Mobiliario	Características del espacio	Observaciones
Ingresar	Ingreso de personas al salón	Ingreso principal	Cuatro personas			Relacionada directamente con el área de sillas y mesas	Área para el ingreso al salón de usos múltiples.
Descansar, comer, bailar	Área de convivencia con otras personas que se encuentran en el salón	Área de sillas y mesas		200 personas		Relacionada con el escenario y con las salidas de emergencia	Área utilizada para relaciones interpersonales, bailar, comer, conferencias, etc.
Actuar, participar	En el se presentan diferentes actividades de tipo social	Escenario			Bocinas, micrófonos, tarima	Próximo al área de vestidores	Es el área destinada para la realización de diferentes actividades de tipo social,
Arreglo de los artistas	Cambiarse de vestuario, así como aseo personal	Vestidores de mujeres		4 personas	Repisas, bancos, lavamanos, retrete, ducha	Repisas, bancos, lavamanos, retrete, ducha	Es el área destinada para el arreglo personal de las personas que presentaran algún tipo de acto.
Arreglo de los artistas	Cambiarse de vestuario, así como aseo personal	Vestidores de hombres		4 personas	Repisas, bancos, lavamanos, retrete, ducha	Repisas, bancos, lavamanos, retrete, ducha	Es el área destinada para el arreglo personal de las personas que presentaran algún tipo de acto.
Controlar	Coordinar las actividades y mantenimiento del salón	Área de administración	Una persona	Una	Dos escritorios, cuatro sillas, un archivo	Próximo al área de tienda y cocineta	Es el área destinada para el control administrativo y de limpieza del salón.
Vender	Venta de golosinas, gaseosas, tanto para el salón como para el área verde	Tienda	Una persona	Una	Estanterías	Próximo al área de administración y cocineta	En este espacio se venden, golosinas, gaseosas, tanto al salón como a las personas que se encuentran en el área verde.
Preparar comida, y bodega	Preparación de la comida, área de guardado	Cocineta	De dos a tres personas		Pila, estanterías, y mesa	Próximo al área de administración y tienda	En esta área se preparan los alimentos que se van a proporcionar en una reunión, bodega.
Higiene y limpieza	Necesidades fisiológicas de los pacientes y público en general	S.S. hombres		Cuatro personas	Lavamanos, retretes, urinales	Próxima al área de sillas y mesas	Es el área destinada al realizar necesidades fisiológicas, y al aseo personal de los visitantes.
Higiene y limpieza	Necesidades fisiológicas de los pacientes y público en general	S.S. mujeres		Cuatro personas	Retretes y lavamanos	Próxima al área de sillas y mesas	Es el área destinada al realizar necesidades fisiológicas, y al aseo personal de los visitantes.

MATRIZ DE RELACIONES (SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)



MATRIZ Y DIAGRAMAS DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

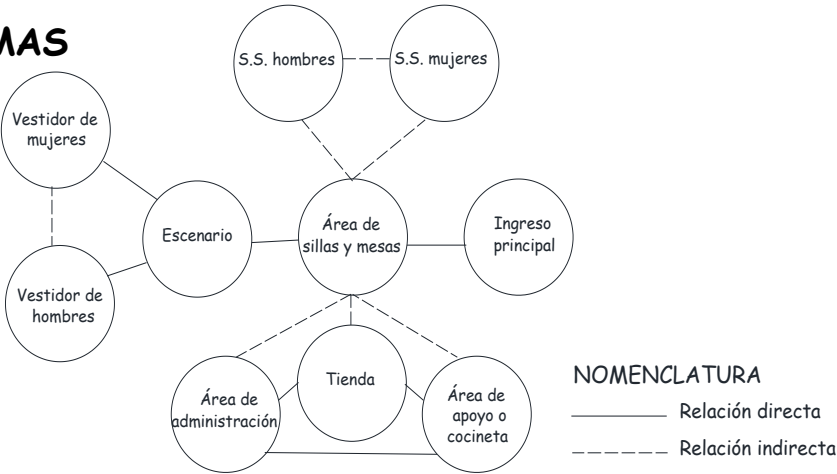


DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

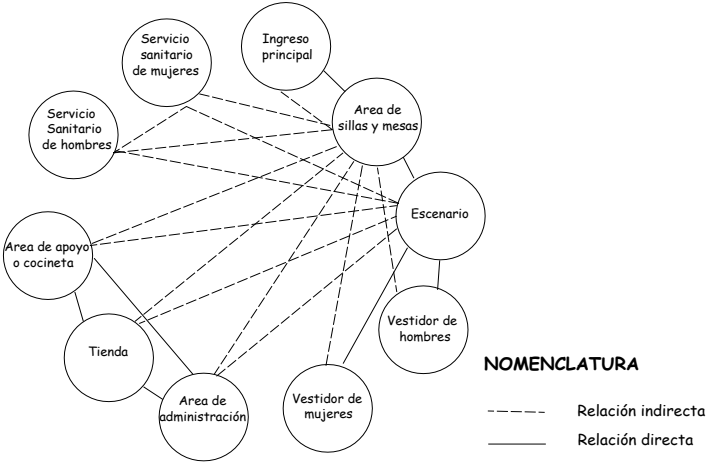
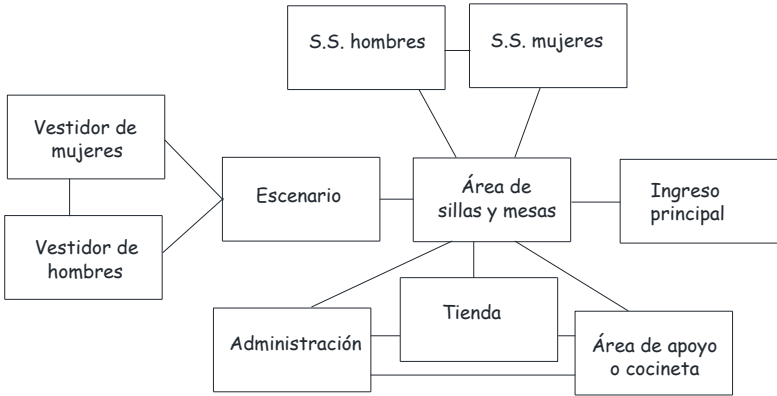
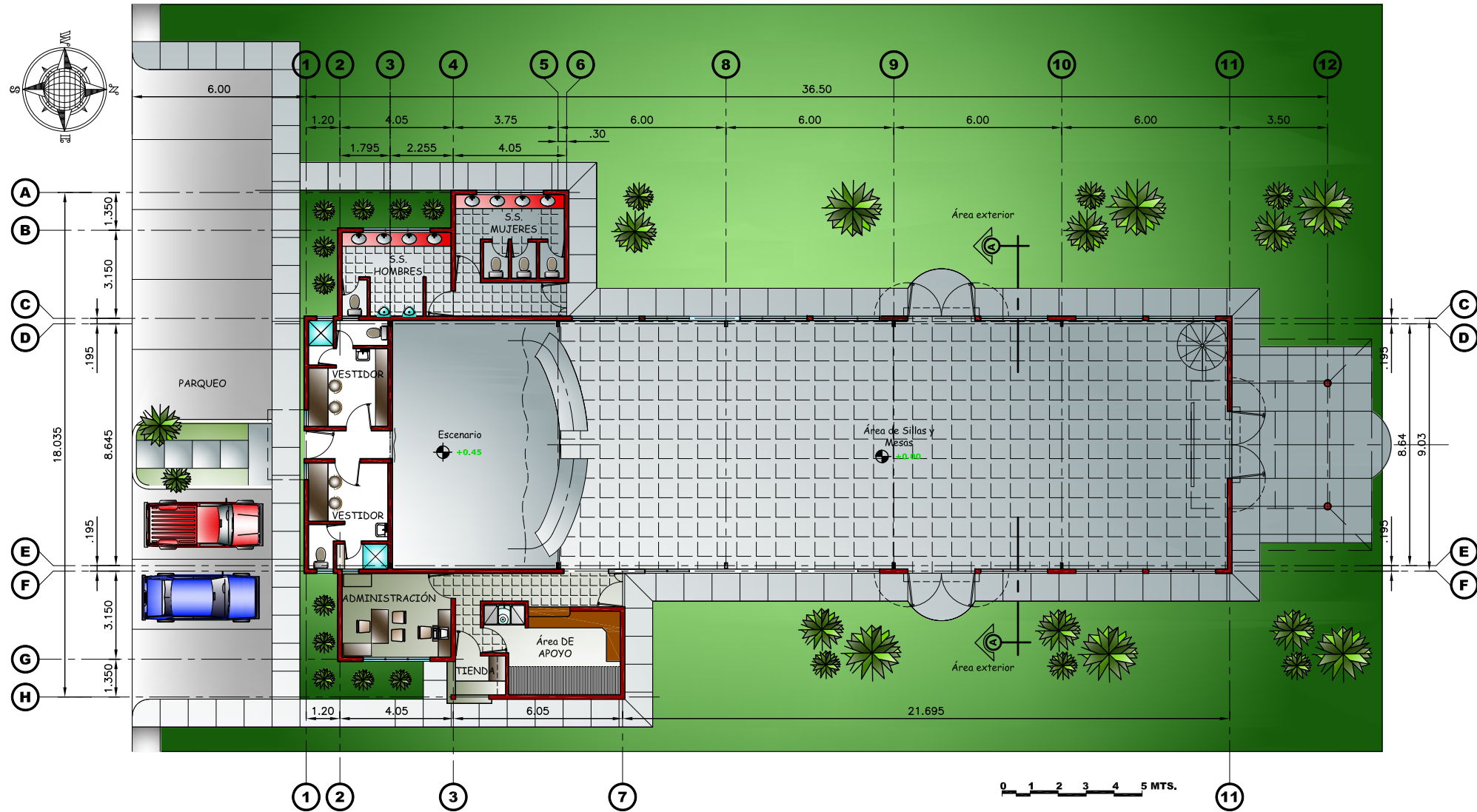


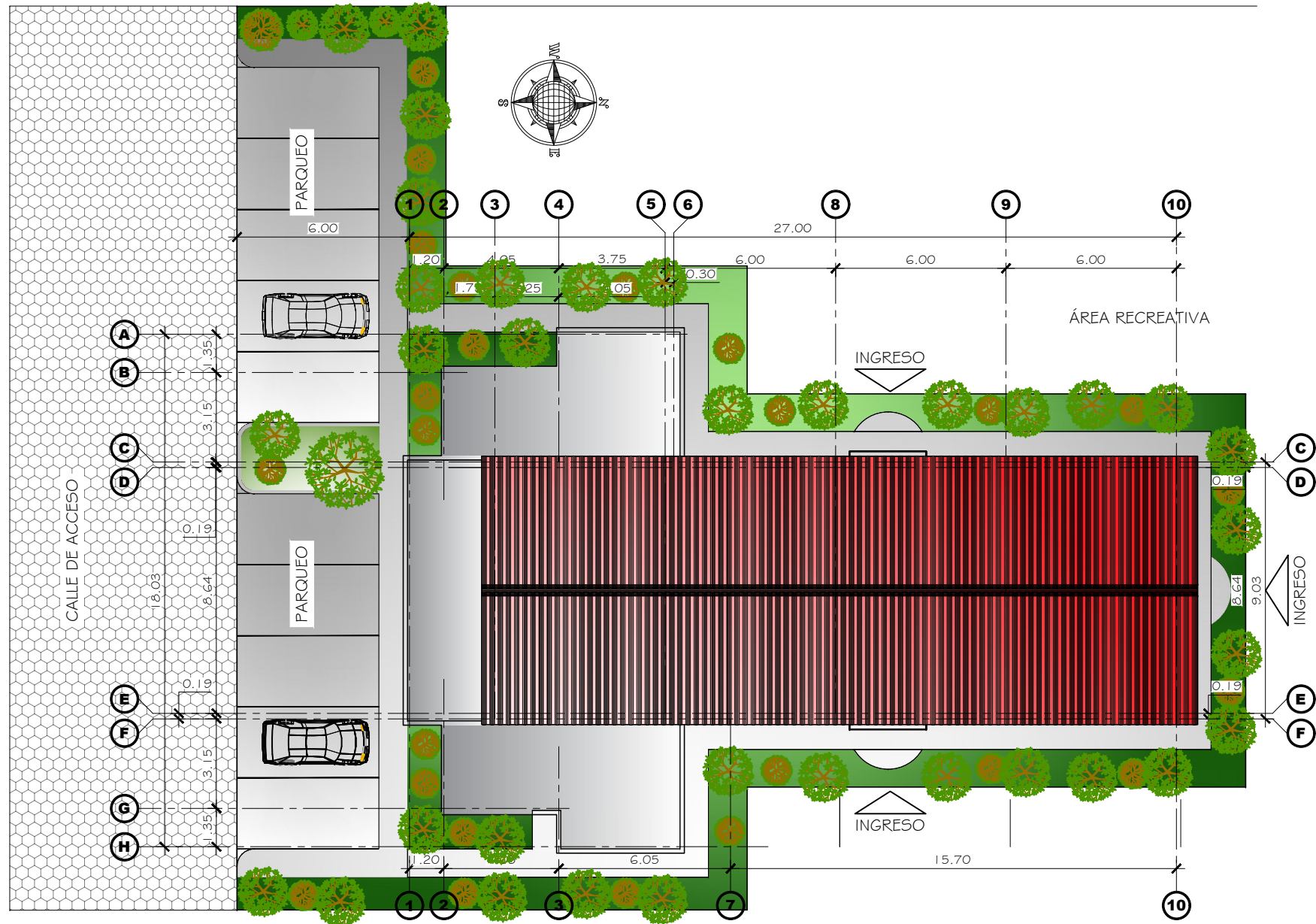
DIAGRAMA DE BLOQUES (SALON DE USOS MULTIPLES)





PLANTA ARQUITECTÓNICA *SALÓN DE USOS MÚLTIPLES*
ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS" *ESCALA: 1/200.*

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



PLANTA
 ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS" **SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**
 ESCALA: 1/200

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
 Bárcenas, Villa Nueva

USAC
 FACULTAD de Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
 MONTE DE LOS OLIVOS
 BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
 FEMB /
 RISB

Escala:
 INDICADA

Fecha:
 JULIO 2019

Contenido:
 PLANTA DE
 CONJUNTO
 DE SALÓN DE
 USOS
 MÚLTIPLES

Plano No.



ELEVACION ESTE
 ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS"

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
 ESCALA: 1/125

0 1 2 3 4 5 MTS.



ELEVACIÓN OESTE
 ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS"

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
 ESCALA: 1/125

0 1 2 3 4 5 MTS.

USAC

 FACULTAD
 de
 Arquitectura



ASOCIACIÓN DE VECINOS
 MONTE DE LOS OLIVOS
 BARCENÁS - VILLA NUEVA

Dibujo:
 FEMB /
 RISB

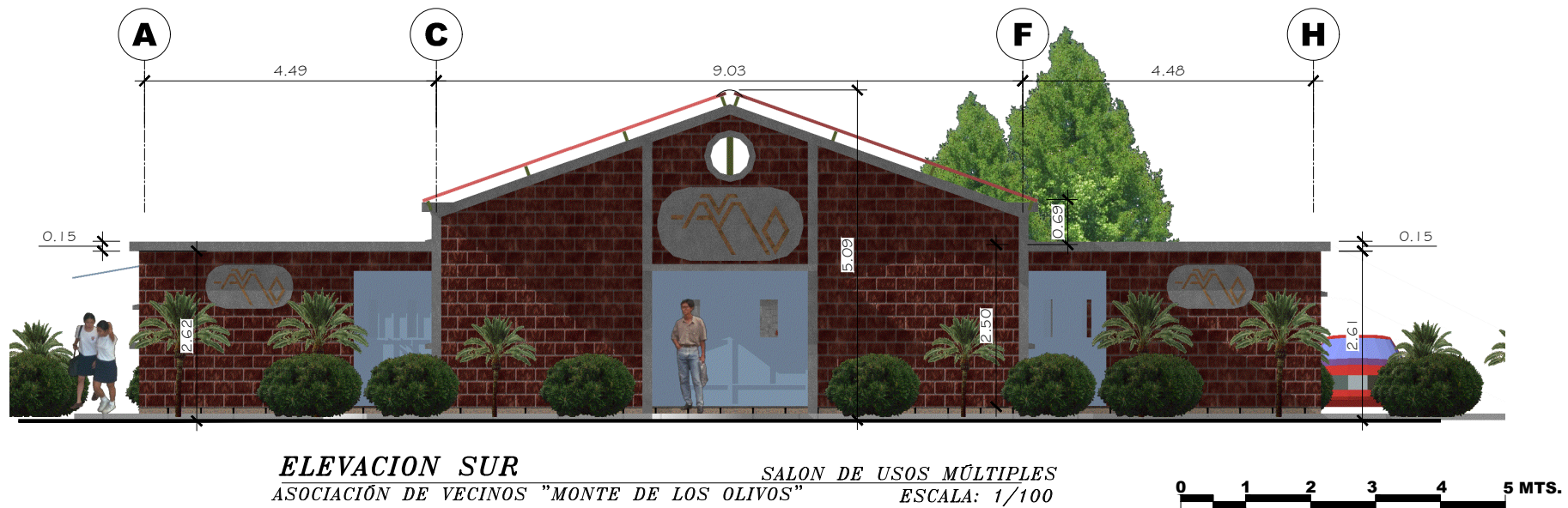
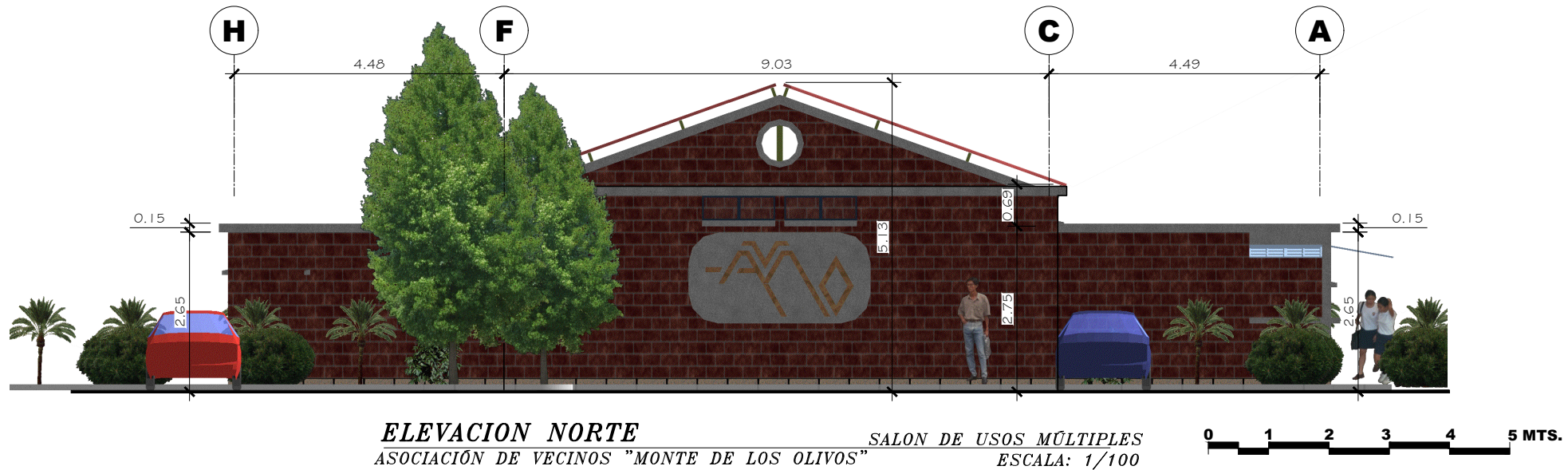
Escala:
 INDICADA

Fecha:
 JULIO 2019

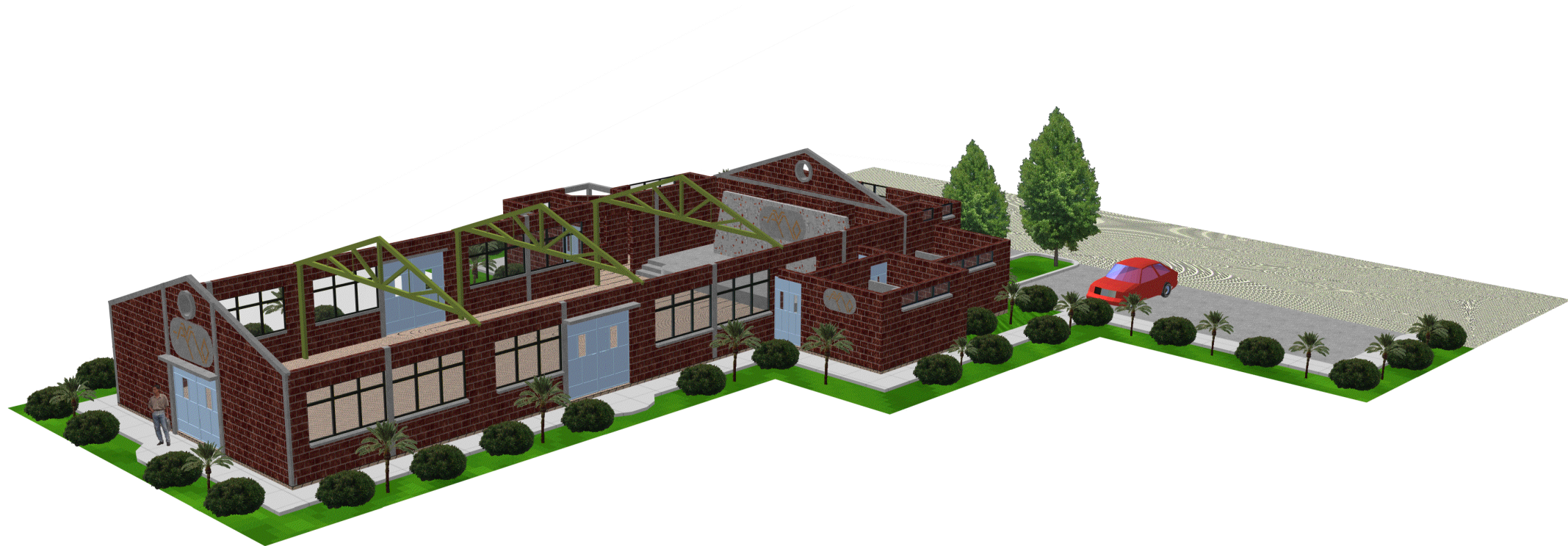
Contenido:
 ELEVACIONES
 LONGITUDINALES
 DE SALÓN DE
 USOS MÚLTIPLES

Plano No.





Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



**PERSPECTIVA EXTERIOR
SIN TECHO**
ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS"

**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
SIN ESCALA**

USAC
ARQUITECTURA
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JULIO 2019



Contenido:
PERSPECTIVA
EXTERIOR SIN
TECHO DE SALON
DE
SALÓN DE USOS
MÚLTIPLES


Plano No.



PERSPECTIVA EXTERIOR
 ASOCIACIÓN DE VECINOS "MONTE DE LOS OLIVOS"

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
 SIN ESCALA


USAC

**Facultad de
Arquitectura**


ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA


Dibujo:
 FEMB /
 RISB

Escala:
 INDICADA

Fecha:
 JULIO 2019

Contenido:
 PERSPECTIVA
 EXTERIOR DE
 SALON DE
 SALÓN DE USOS
 MÚLTIPLES

Plano No.





Capítulo V

Soluciones de vivienda

- Etapas constructivas de servicios para viviendas
- Unidad básica de servicio
- Unidad básica de vivienda
- Servicios, agua, drenaje sanitario y electricidad
- Programa de necesidades
- Definición de matrices y diagramas



ETAPAS CONSTRUCTIVAS DE SERVICIOS PARA VIVIENDAS

En el presente trabajo, se establecen dos etapas mínimas por efectuarse, como son:

- Unidad básica de servicio
- Unidad básica de vivienda

La primera de ellas se da en función de dotar de los servicios indispensables a un núcleo familiar y que se pueda integrar a una unidad básica de vivienda.

La segunda la determina en función del espacio mínimo habitable. Para que la unidad básica de vivienda se considere como tal, su área de construcción debe fluctuar dentro del rango de 13.00 metros cuadrados como mínimo y 50.00 metros cuadrados como máximo.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO

Se exigirá la delimitación del espacio mínimo para darle la intimidad necesaria a esta actividad (higiene personal).

UNIDAD BÁSICA DE VIVIENDA

Es el espacio mínimo habitable necesario para circundar, permitiéndose la utilización de un espacio único de uso múltiple sin divisiones interiores.

DE LOS SERVICIOS

AGUA

Toda unidad básica de servicio deberá proveerse de agua potable, con una dotación de 150 litros por habitante por día, considerándose 5.5 hab/casa y un % de uso simultáneo del 60 %, esto para satisfacer los requerimientos mínimos de higiene y limpieza de un núcleo familiar y de una unidad básica de vivienda.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- a. La dotación de agua mínima aceptable para la unidad básica de servicio será de $\frac{1}{4}$ " de paja (15,000 litros mensuales)
- b. Se permitirá la instalación de agua fría, con diámetro de tubería de $\frac{1}{2}$ ".

ELECTRICIDAD

La unidad básica de vivienda deberá dotarse de instalaciones eléctricas que cubran las necesidades de la misma en cuanto a iluminación artificial y otros usos de la corriente.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

- a. Se aceptarán unidades integradas de foco, tomacorriente e interruptor,
- b. Se podrá aceptar un sólo circuito de 15 o 20 amperios, cuando se cuente con 16 unidades independientes como máximo.
- c. El número de focos por unidad básica estará acorde con los lúmenes requeridos por área a iluminar.
- d. Se podrán aceptar instalaciones semiexpuestas o expuestas siempre y cuando se encuentren eficientemente aisladas, según especificaciones de fábrica.
- e. La ubicación de focos, tomacorriente e interruptores y/o unidades integras, se dispondrá de tal forma que cubra las necesidades de iluminación y otros usos de acuerdo con la distribución de ambientes.

- f. El calibre del alambre por utilizarse estará acorde con los cálculos respectivos, así como el material empleado conforme a especificaciones de fábrica.
- g. Toda instalación eléctrica deberá llevarse a cabo de acuerdo al Reglamento de la Empresa Eléctrica de Guatemala o del INDE.

TECHOS

MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Se aceptarán para techos la utilización de los materiales y sistemas constructivos siguientes: teja, láminas acanaladas de zinc y fibro cemento, con estructura de madera o de metal.

REQUISITOS MÍNIMOS

- a. El clima de la localidad donde se construirá la vivienda, así como el material por utilizarse, será base fundamental para la determinación de la altura de piso a cielo
- b. En todo caso se fija la altura mínima 2.55 metros para clima semicálido húmedo.
- c. En el caso de una vivienda con techo o techos inclinados, se fijará la altura mínima de 2.15 metros en la parte más baja

ACABADOS

PISOS

- La construcción de pisos deberá garantizar una superficie segura, uniforme, nivelada, capaz de soportar las cargas de diseño en condiciones normales de uso y mantenimiento.
- Se aceptan las siguientes alternativas de piso de ladrillo de cemento líquido, barro cocido, concreto fundido en obra y otros que garanticen una adecuada resistencia y duración.

- El piso es de torta de concreto fundidas en obra, con acabado alisado, tendrá un espesor mínimo de 5 centímetros y con una resistencia de 35 kg/cm² (500 #/pulg²), previendo juntas de dilatación a cada 2 metros en un sentido y 1.50 metros en el otro.

PAREDES

Se aceptarán para el levantado de paredes la utilización de los materiales y sistemas constructivos, como paredes exteriores y/o interiores: block de pómez de una resistencia de 25 kg/cm² con dimensiones de 0.14 x 0.39 0.19.

REQUERIMIENTO MÍNIMOS

- a. Los materiales por utilizarse en el levantado de paredes deberán contar con los siguientes requisitos:
 - Adecuada resistencia estructural
 - Adecuada resistencia al uso normal y a la intemperie
 - Razonable durabilidad y economía de mantenimiento



Fuente propia

PUERTAS

Se exigirá únicamente, la colocación de las puertas de acceso a la vivienda, tanto principales como secundarias.

REQUISITOS MÍNIMOS

- a. Las puertas interiores serán fabricadas con materiales como: plywood, durpanel, táblex, machihembre y madera en general.
- b. Puertas exteriores fabricadas con perfiles y planchas metálicas.
- c. Las puertas exteriores deberán llevar una base de pintura anticorrosiva color rojo óxido, pudiendo ser su acabado final otra capa de pintura de aceite brillante o mate.
- d. Cada puerta llevará 3 bisagras de 3 x 3 y la chapa será tipo taiwanesa.
- e. Se les dejará un espacio inferior de 3 cm., previendo futura colocación de piso cerámico, tanto en puertas exteriores como en puertas interiores.
- f. La puerta frontal de metal llevará mirilla de 20 x 40 cm.
- g. La puerta posterior contará con un área de iluminación de un 50 % y ventilación de un 10 % del área total, para que funcione como ventana.

VENTANERÍA

El área de ventanas deberá llenar a cabalidad los índices mínimos de iluminación y ventilación indicados y su ubicación está acorde con la distribución de ambientes.

REQUISITOS GENERALES

- a. Podrá considerarse la utilización de materiales como: aluminio, hierro y madera impermeabilizada.

ARTEFACTOS

Para la unidad básica de servicios se aceptará como mínimo: llave de paso, regadera para agua fría, inodoro y pila de un lavadero, esta última podrá estar colocada provisionalmente, pero en condiciones de funcionamiento.

PROGRAMA GENERAL DE NECESIDADES

Es el planteamiento teórico de los requerimientos básicos, complementarios y de servicio, que debe tener el anteproyecto, para satisfacer las necesidades de un núcleo familiar.

ÁREA DE VIVIENDAS

VIVIENDA PROGRESIVA

- Vestíbulo
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Dormitorio 1
- Dormitorio 2
- Servicio sanitario
- Jardín frontal
- Garaje

VIVIENDA DE 56 METROS CUADRADOS

- Vestíbulo
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Dormitorio principal
- Dormitorio 1
- Dormitorio 2
- Servicio sanitario
- Jardín frontal
- Garaje

VIVIENDA DE 42 METROS CUADRADOS

- Vestíbulo
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Dormitorio principal
- Dormitorio 1
- Dormitorio 2
- Servicio sanitario
- Jardín frontal
- Garaje

DEFINICIÓN DE MATRICES Y DIAGRAMAS

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

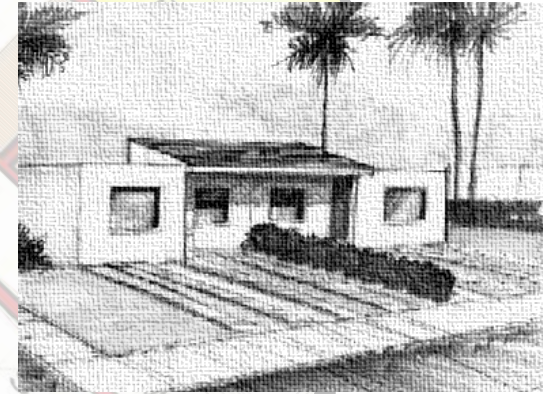
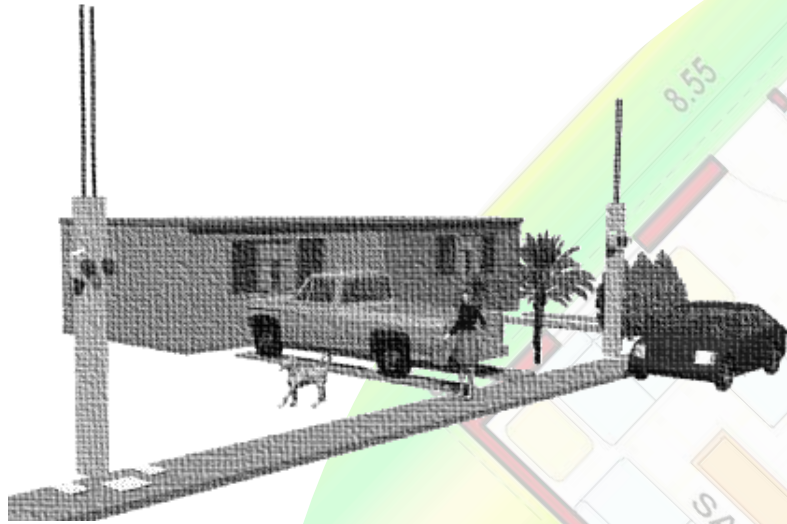
Se describe dentro de un cuadro cada uno de los ambientes interiores y exteriores del anteproyecto, describiendo dentro de las tablas el tipo de ambientes, su actividad tipo de usuario y agentes, antropometría, área que ocupa cada ambiente, su entorno ecológico.

MATRIZ DE RELACIONES DEL CONJUNTO

En esta matriz se definen las diferentes relaciones tanto directa e indirecta del conjunto con su equipamiento.

DIAGRAMA DE RELACIONES DEL CONJUNTO

Teniendo conocimiento de las relaciones más o menos afines, se realiza en forma gráfica las relaciones del conjunto inicialmente de manera desordenada, para luego realizarlo en forma ordenada procurando mantener su afinidad sin cruces de líneas.

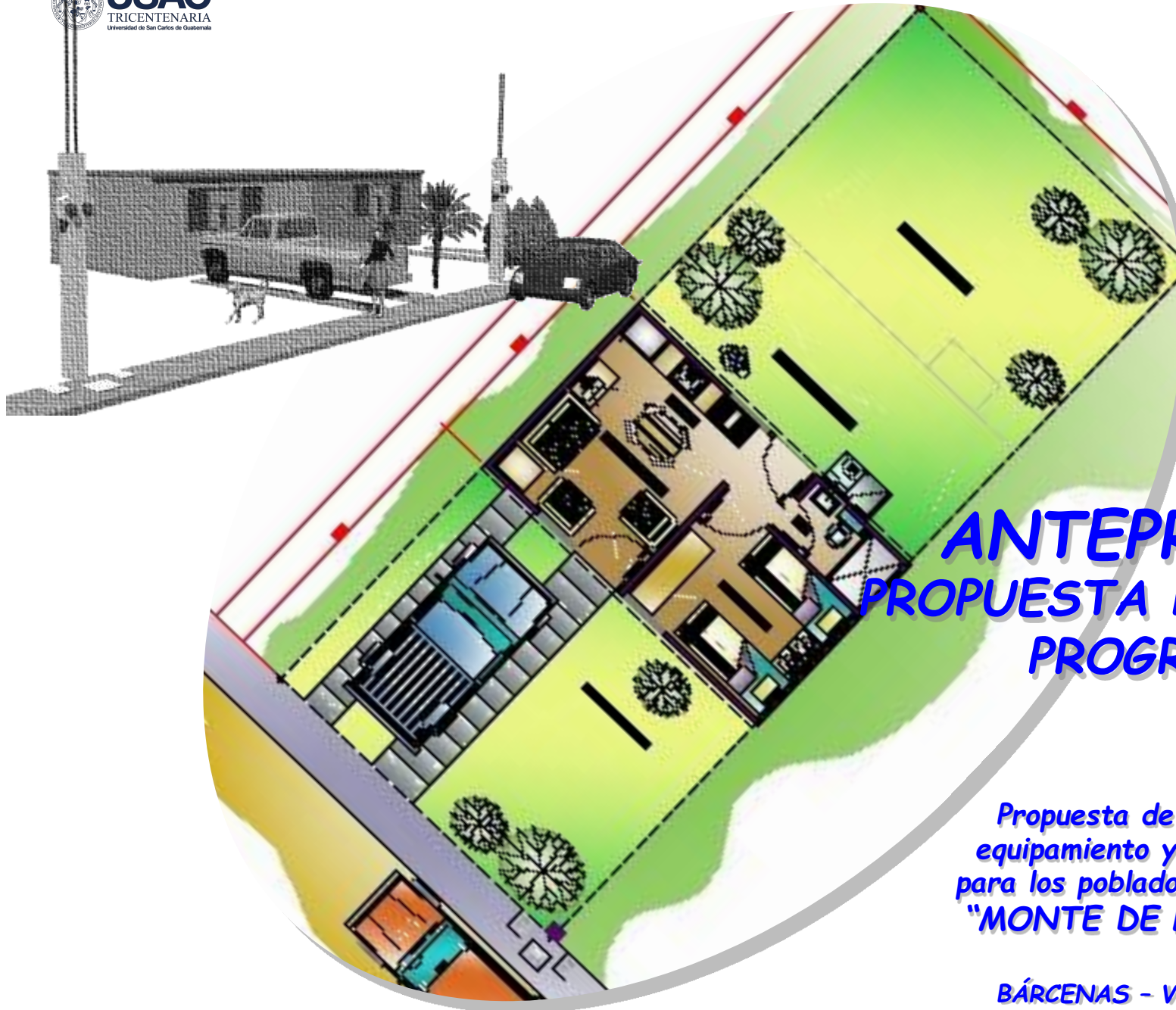


ANTEPROYECTO SOLUCIONES DE VIVIENDA URBANA

Propuesta de urbanización,
equipamiento y vivienda urbana
para los pobladores del proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"

BÁRCENAS - VILLA NUEVA





ANTEPROYECTO PROPUESTA DE VIVIENDA PROGRESIVA

*Propuesta de urbanización,
equipamiento y vivienda urbana
para los pobladores del proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"*

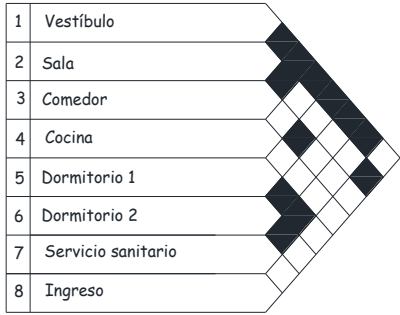
BÁRCENAS - VILLA NUEVA



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO VIVIENDA PROGRESIVA

Escala de relación psíquica			Escala de relación métrica			Escala de relación con el entorno	
Áreas	Ambientes requeridos	Actitudes	No. personas	Mobiliario	Dimensiones	Entorno (natural/ecológico)	Entorno creado
Vestíbulo	Área para circulación	Entrar y salir	3 a 6 personas por familia	-----	1.50 x 2.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Sala	Área para descanso, recreación	Recrearse, descansar, divertirse	4 a 6 personas por familia	Muebles de sala, sillas, aparatos eléctricos	2.80 x 3.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Comedor	Área para comer	Comer sentarse	5 a 6 personas por familia	Mueble de comedor, trinchante, platera	2.50 x 2.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Cocina	Área para cocinar	Cocinar	1 persona	Gabinetes, estufa, refrigeradora	1.50 x 2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Dormitorio 1	Área de descansar y dormir	Dormir, caminar, sentarse	3 a 6 personas por familia	Camas, roperos, sillas, mesa de noche	3.30 x 2.70	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Dormitorio 2	Área de descansar y dormir	Dormir, caminar, sentarse	3 a 6 personas por familia	Camas, roperos, sillas, mesa de noche	2.50 x 2.70	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Servicio sanitario	Área de aseo	Bañarse, defecar, arreglo personal	1 persona	Retrete, lavamanos	1.20 x 2.10	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Jardín frontal	Área de estar	Recreación	3 a 6 personas por familia	macetas	6.00 x 6.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Garaje	Área de parqueo	Parqueo	3 a 6 personas por familia		6.00 x 3.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano

**MATRIZ DE RELACIONES
VIVIENDA PROGRESIVA**

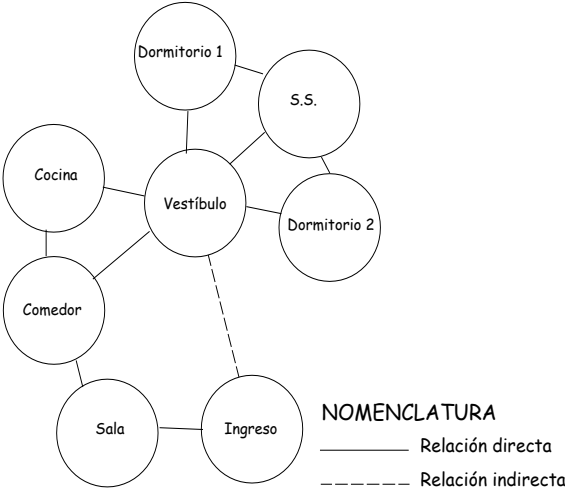


NOMENCLATURA

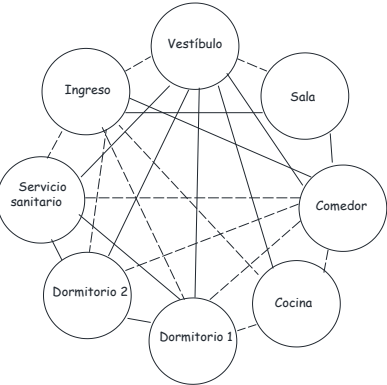
	Relación directa
	Relación indirecta

**MATRIZ Y DIAGRAMAS
VIVIENDA PROGRESIVA**

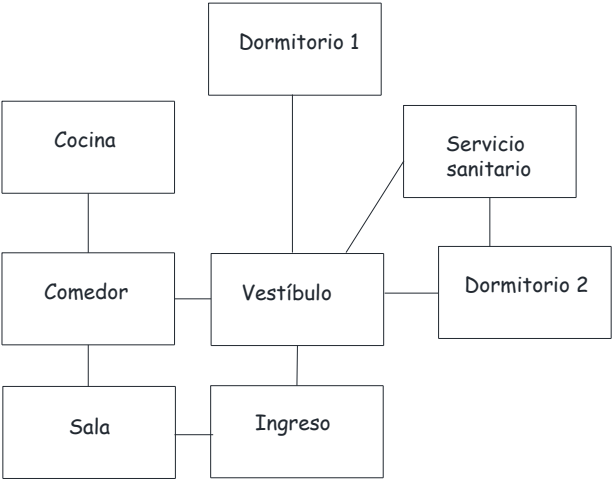
**DIAGRAMA DE RELACIONES
ORDENADO**

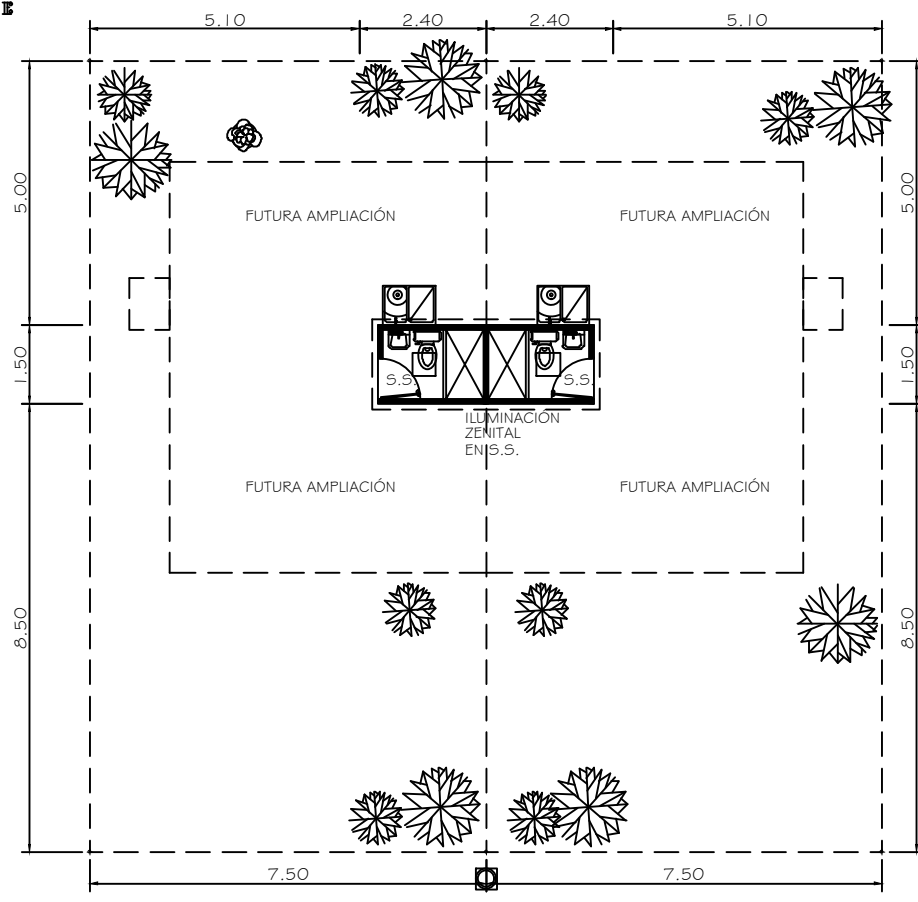


**DIAGRAMA DE RELACIONES
DESORDENADO**



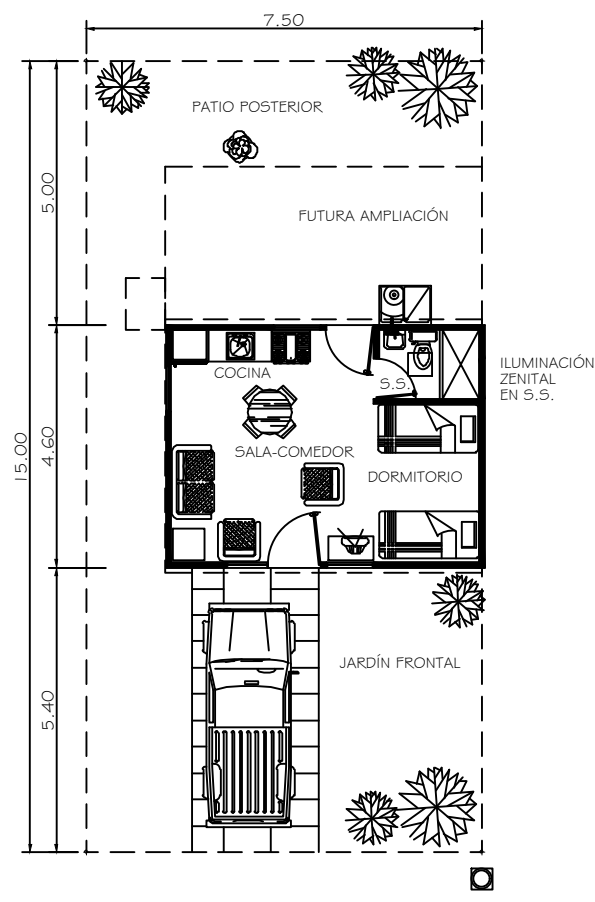
**DIAGRAMA DE BLOQUES
(VIVIENDA PROGRESIVA)**





MÓDULO DOBLE
CASA MODELO (FASE I – SOLO SERVICIOS)
3.655 M2

OPCIÓN "A"
ESC: 1/125

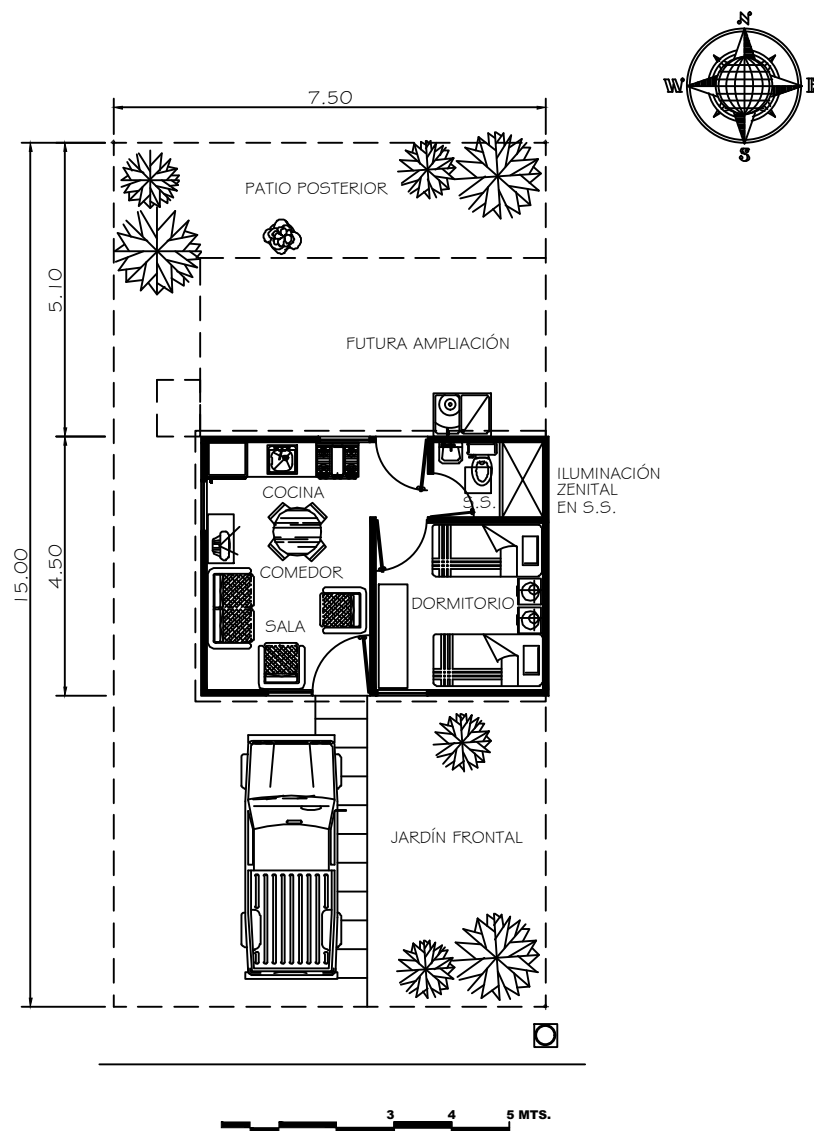


MÓDULO SIMPLE
CASA MODELO (UNIDAD BÁSICA)
28.80 M2

OPCIÓN "B"
ESC: 1/125

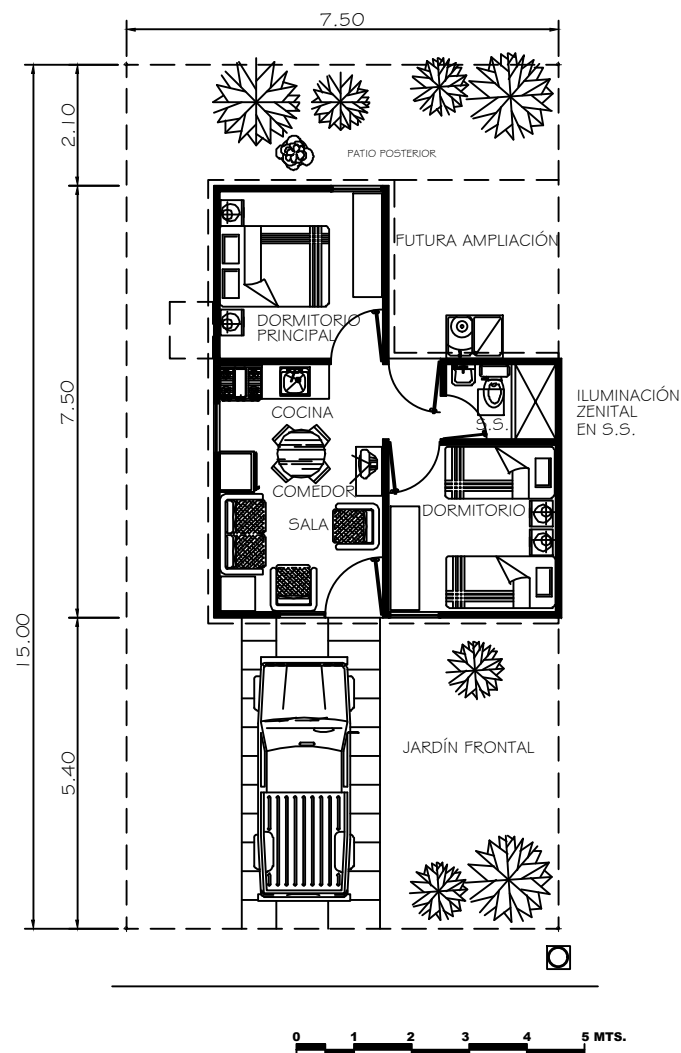
Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



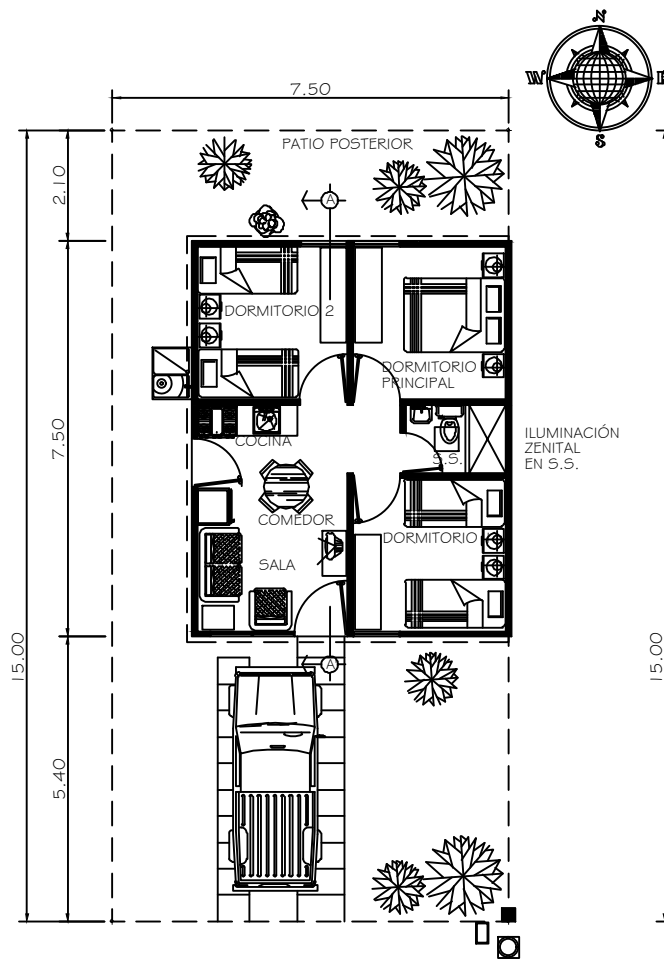


CASA MODELO (PRIMERA DIVISIÓN)

OPCIÓN "C"
ESC: 1/125

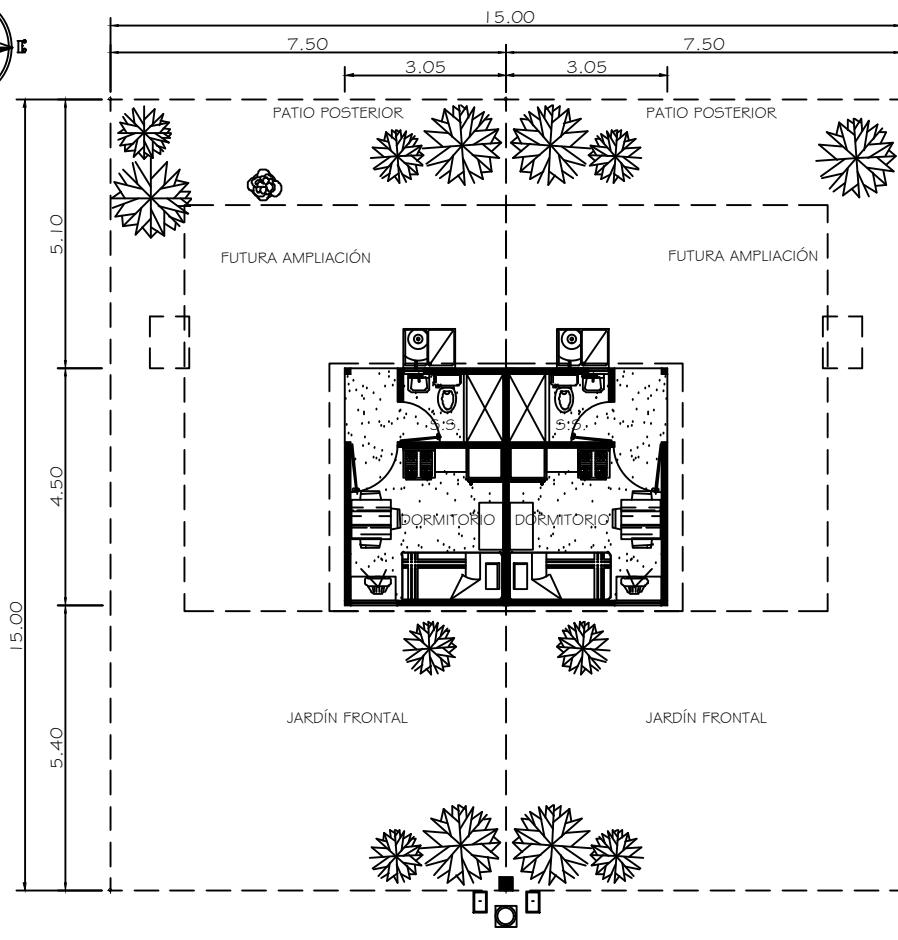


MÓDULO SIMPLE
CASA MODELO (AMPLIACIÓN 1) OPCIÓN "D"
38.25 M2
ESC: 1/125



MÓDULO SIMPLE
CASA MODELO (COMPLETA)
46.80 M2

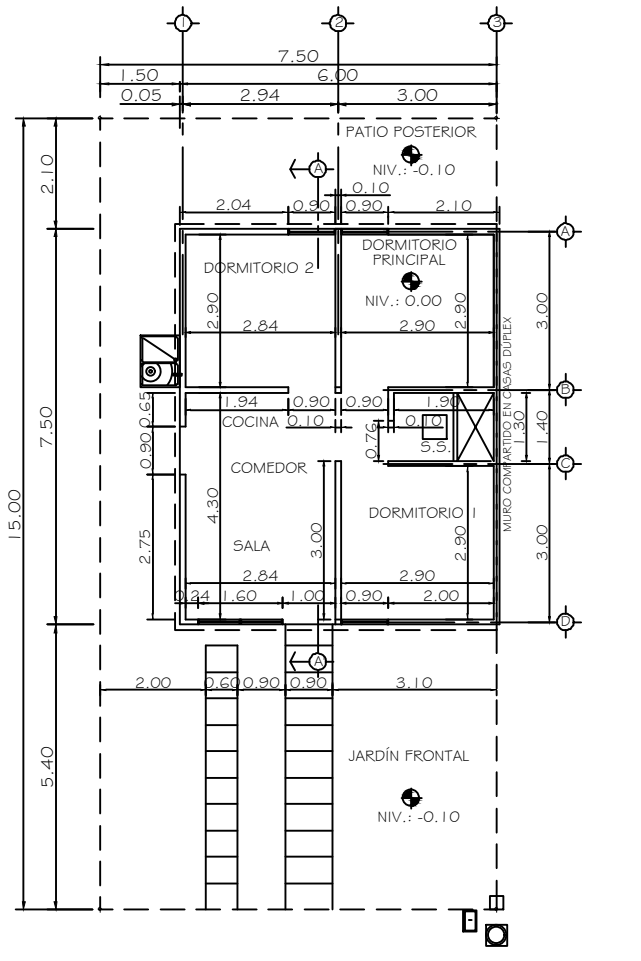
OPCIÓN "E"
ESC: 1/125



MÓDULO DOBLE
CASA MODELO (MÓDULO BÁSICO)
15.20 M2

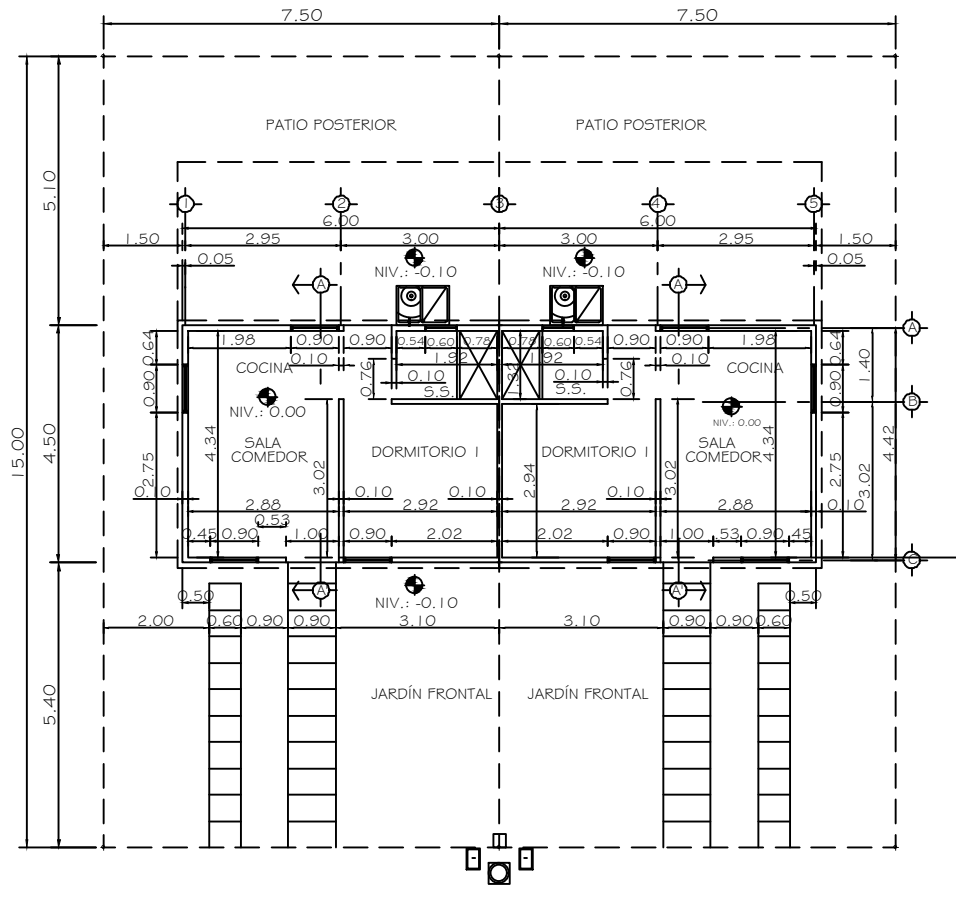
OPCIÓN "F"
ESC: 1/125

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



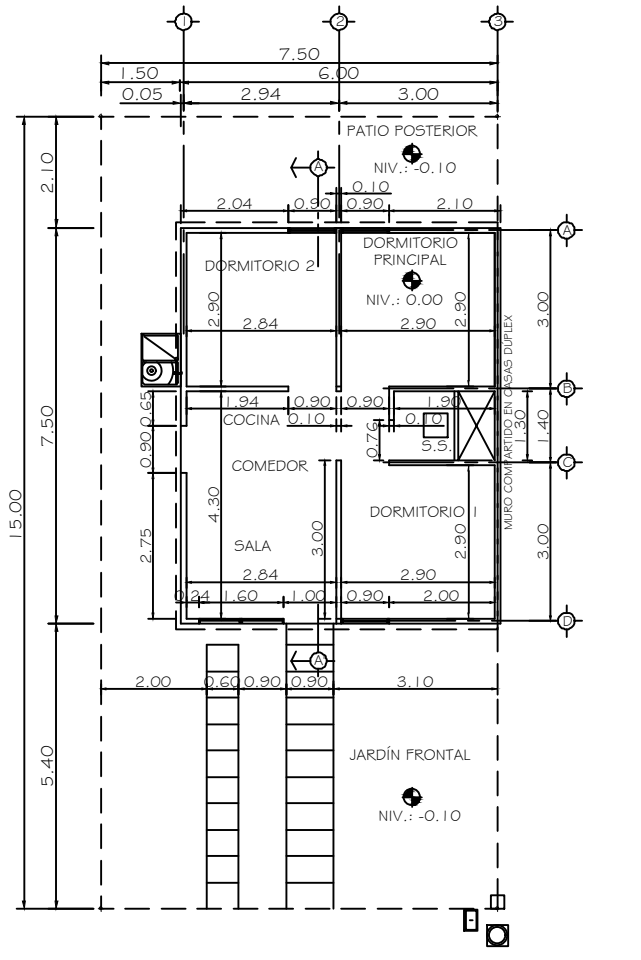
MÓDULO SIMPLE
CASA MODELO (COMPLETA)
PLANTA ACOTADA
46.80 M2

OPCIÓN "E"
ESC: 1/125



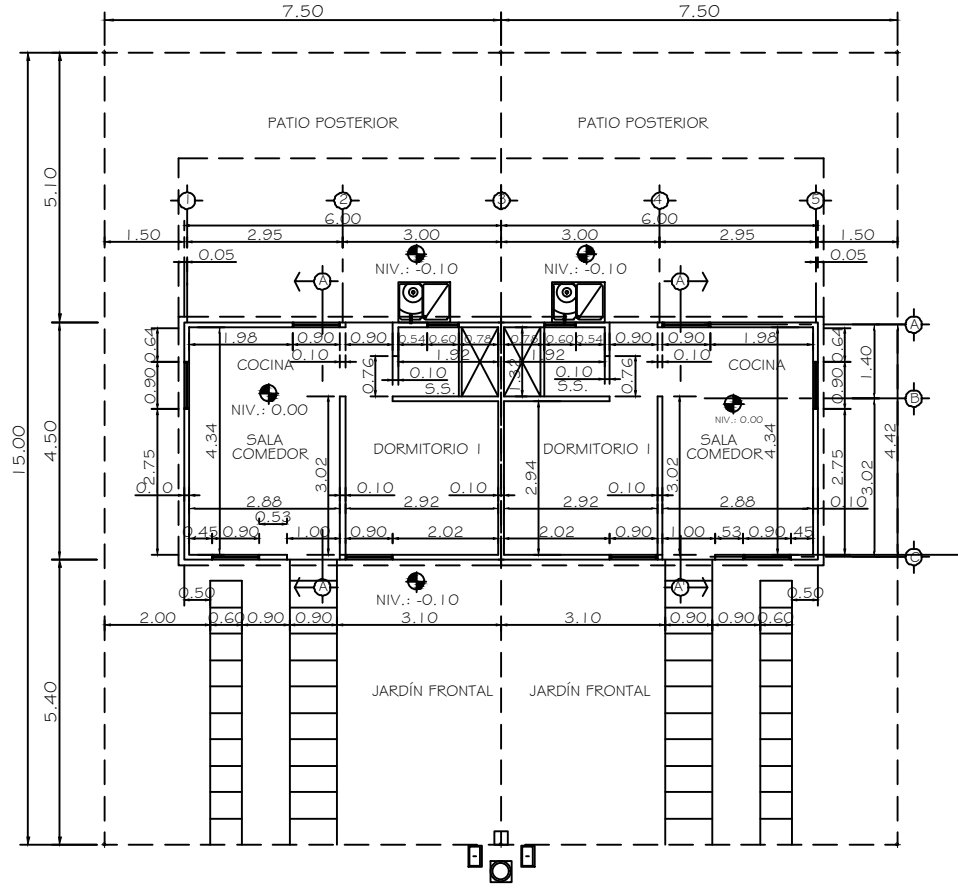
MÓDULO DOBLE
CASAS MODELO (PRIMERA DIVISIÓN)
PLANTA ACOTADA
28.80 M2

OPCIÓN "C"
ESC: 1/125



MÓDULO SIMPLE
CASA MODELO (COMPLETA)
PLANTA ACOTADA
46.80 M2

OPCIÓN "E"
ESC: 1/125

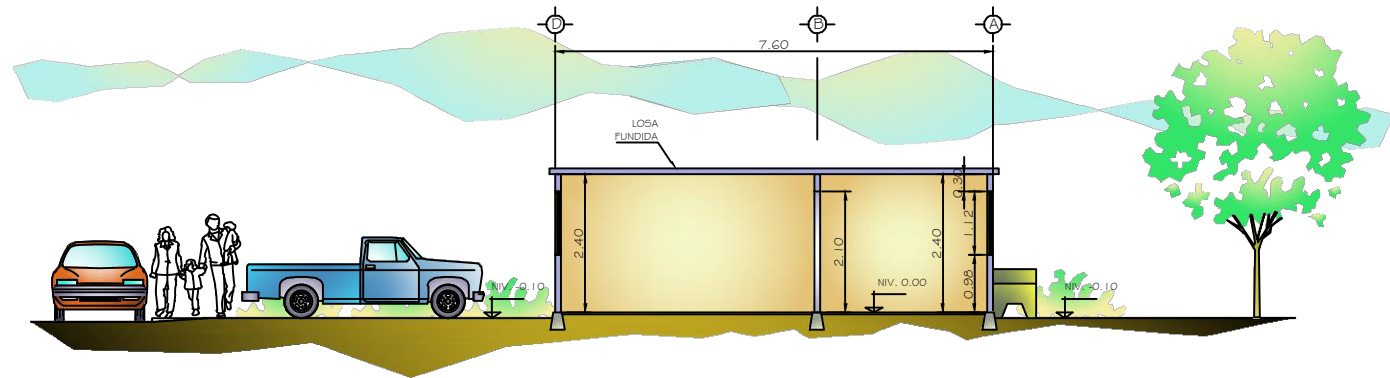


MÓDULO DOBLE
CASAS MODELO (PRIMERA DIVISIÓN)
PLANTA ACOTADA
28.80 M2

OPCIÓN "C"
ESC: 1/125

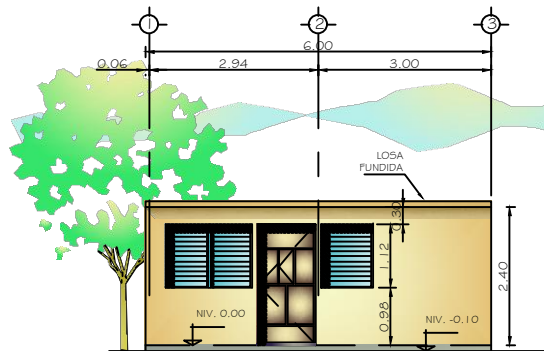
Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva



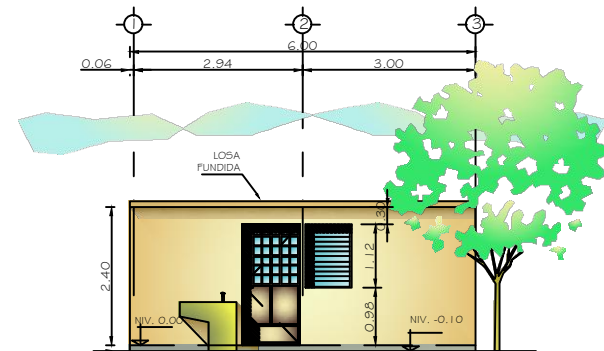


SECCIÓN POR A-A'
46.80 M² **OPCIÓN CON LOSA FUNDIDA** **OPCIONES "D Y E"**
ESC: 1/100

-VIVIENDA PROGRESIVA-



ELEVACIÓN FRONTAL
28.80 M² **OPCIÓN CON LOSA FUNDIDA** **OPCIONES "B, C, D Y E"**
ESC: 1/100



ELEVACIÓN POSTERIOR
28.80 M² **OPCIÓN CON LOSA FUNDIDA** **OPCIONES "B, C, D Y E"**
ESC: 1/100



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

USAC
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

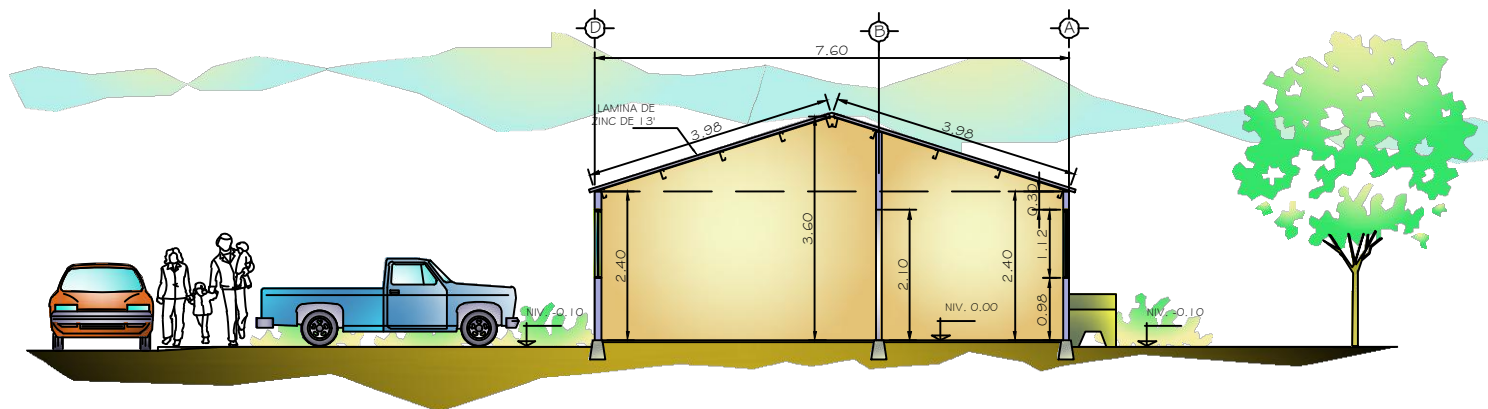
Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
ELEVACIONES
/ VIVIENDA
PROGRESIVA
28.80 M²
(CON LOSA)

Plano No.

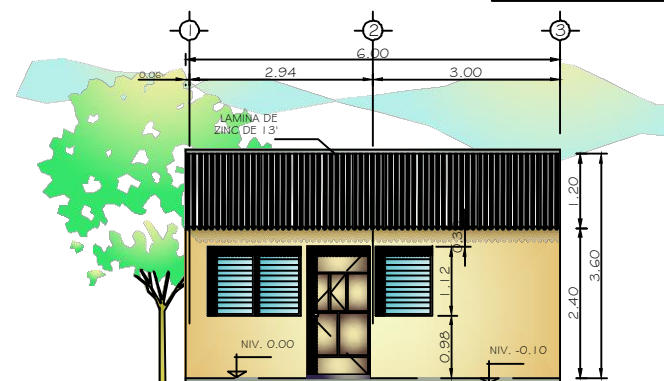


SECCIÓN POR A-A\'
46.80 M2

OPCIÓN CON LÁMINA

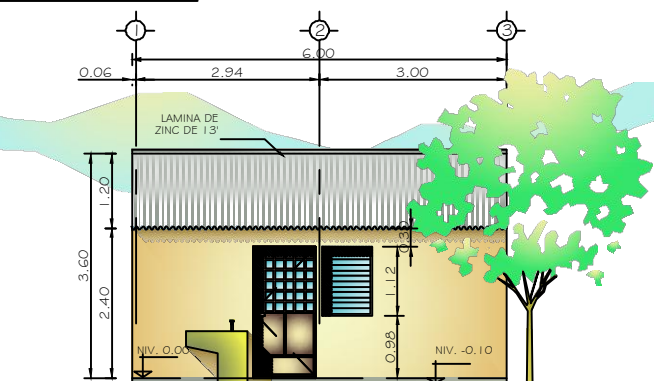
OPCIONES "D Y E"
ESC: 1/100

-VIVIENDA PROGRESIVA-



ELEVACIÓN FRONTAL
28.80 M2

OPCIONES "B, C, D Y E"
OPCIÓN CON LÁMINA
ESC: 1/100




ELEVACIÓN POSTERIOR
28.80 M2


OPCIONES "B, C, D Y E"
OPCIÓN CON LÁMINA
ESC: 1/100



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



USAC
 TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de
Arquitectura



ASOCIACION DE VECINOS
 MONTE DE LOS OLIVOS
 BARCENAS - VILLA NUEVA


Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
FEB. 2004

Contenido:
PERSPECTIVA
POSTERIOR/
VIVIENDA
PROGRESIVA
28.80 M2

Plano No.
161





PERSPECTIVA EXTERNA
VISTA POSTERIOR
28.80 M2

OPCIONES "B Y C"
OPCION CON LOSA FUNDIDA

SIN ESCALA

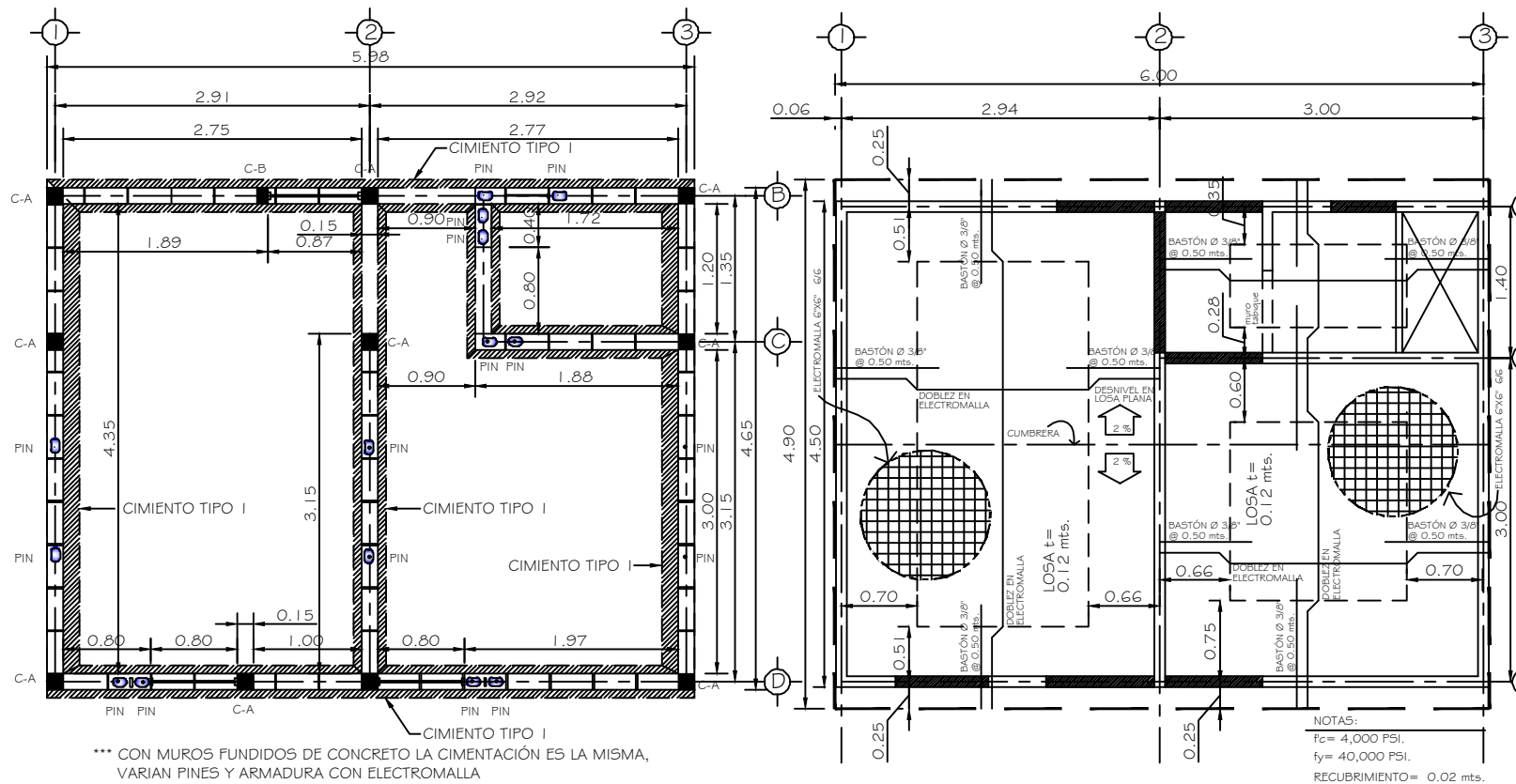
Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
 Bárcenas, Villa Nueva



PERSPECTIVA EXTERIOR
VISTA POSTERIOR *OPCIÓN "F"*
15.20 M2 *OPCIÓN CON LOSA FUNDIDA* *SIN ESCALA*

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
 Bárcenas, Villa Nueva





USAC
ARQUITECTURA
Facultad de Arquitectura

Asociación de Vecinos
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

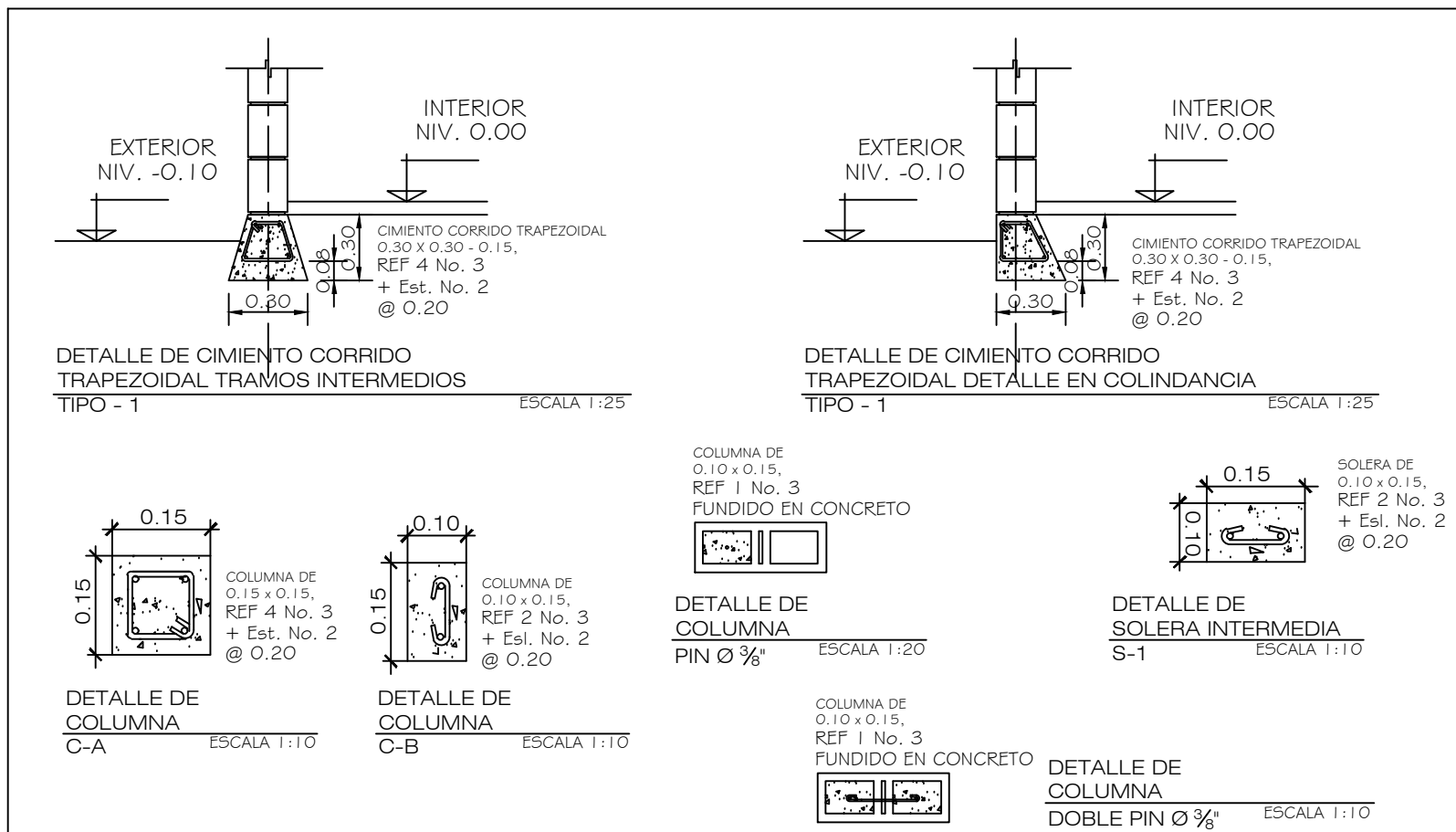
Dibujo: FEMB / RISB

Escala: INDICADA

Fecha: JUL. 2019

Contenido:
PLANTA DE CIMENTACIÓN
Y PLANTA DE LOSAS
DES ESTRUCTURA DE TECHO

Plano No. 1



MODULO SIMPLE
DETALLES ESTRUCTURALES
28.80 M2

VIVIENDA PROGRESIVA
CON MUROS DE BLOCK

ESC: 1/50

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva

USAC
ARQUITECTURA
Facultad de Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

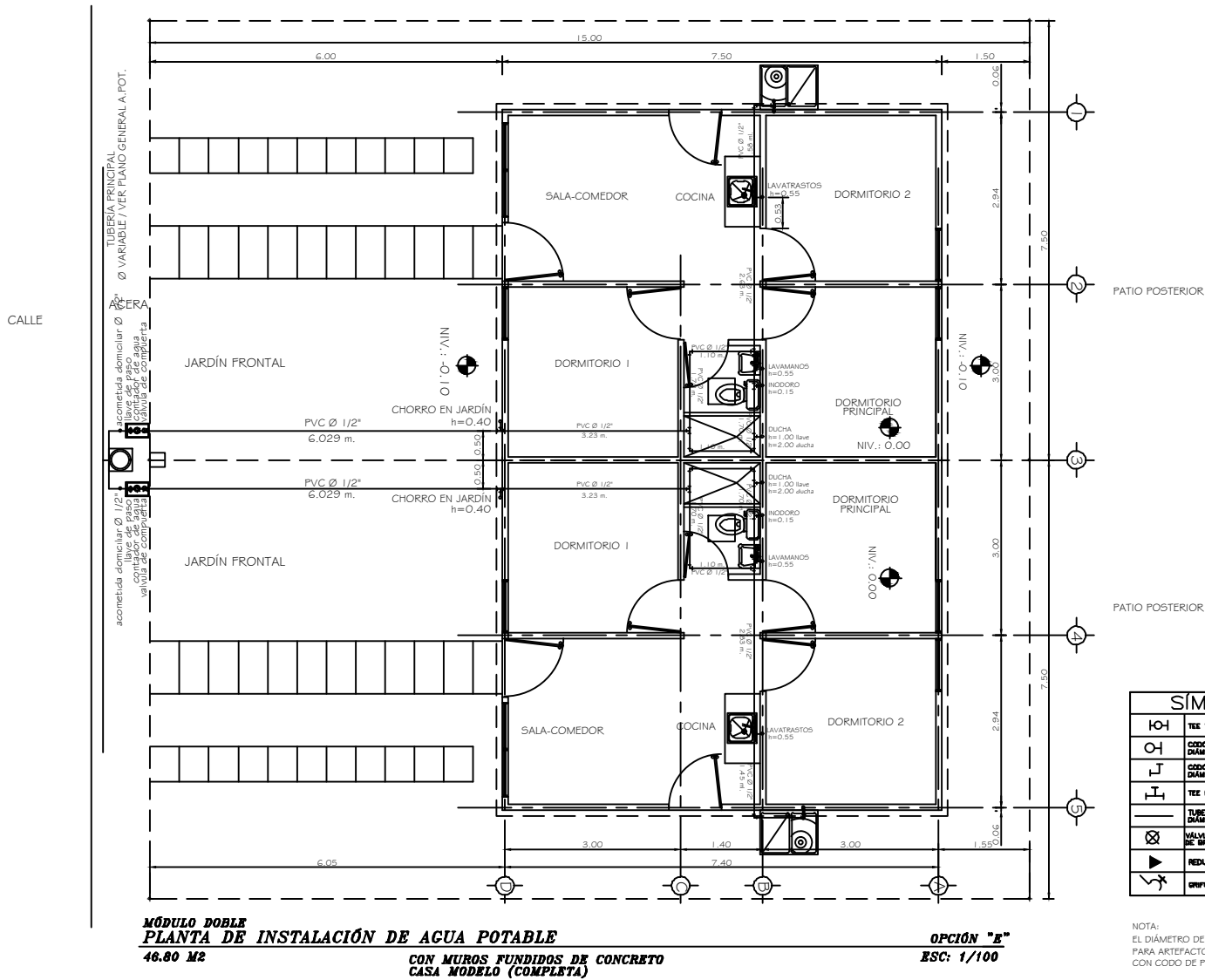
Dibujo:
FEMB / RISB

Escala:
INDICADA

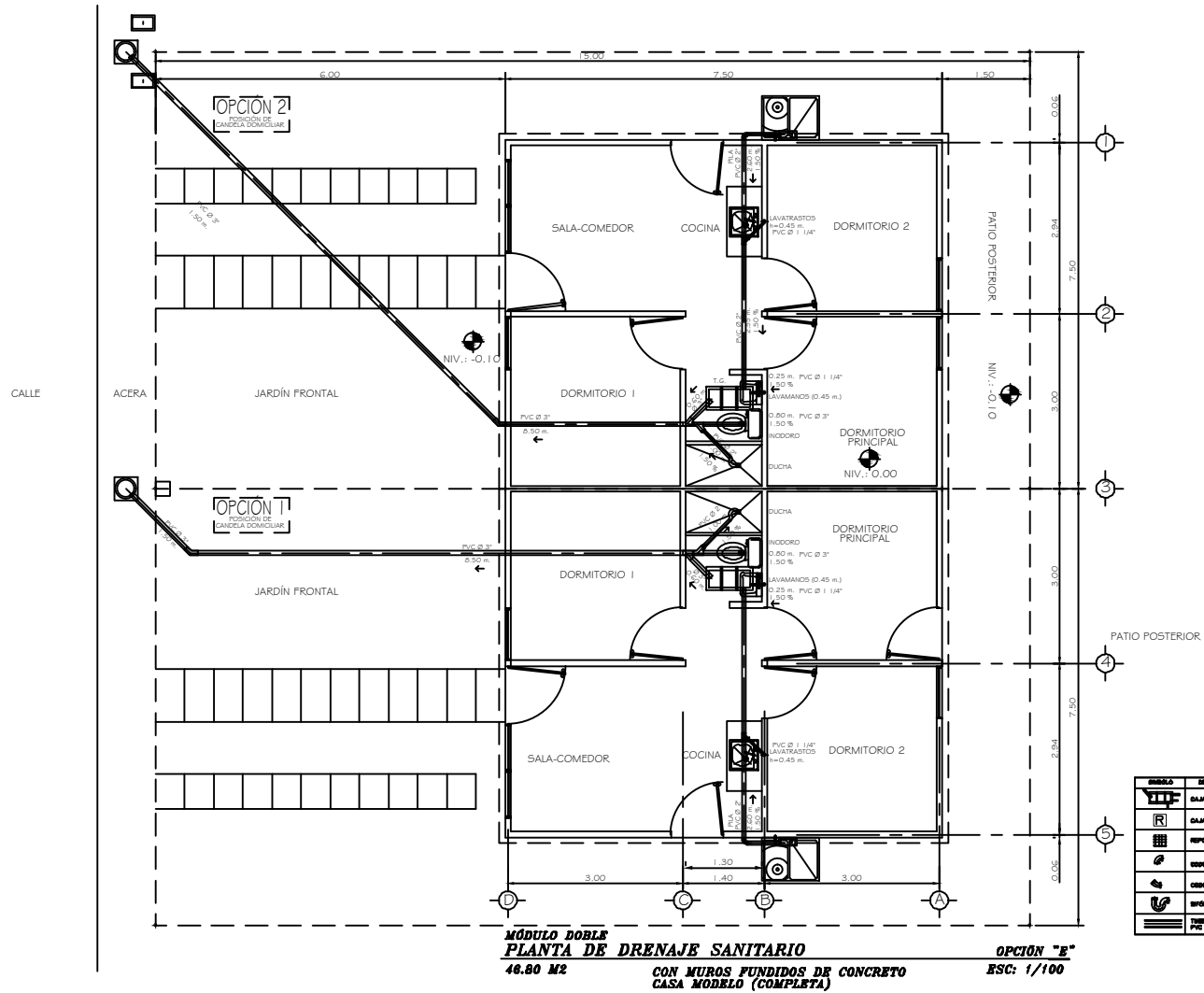
Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PLANO DE
DETALLES
DE
ESTRUCTURAS
VIVIENDA
PROGRESIVA

Plano No.



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos" Bárcenas, Villa Nueva



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

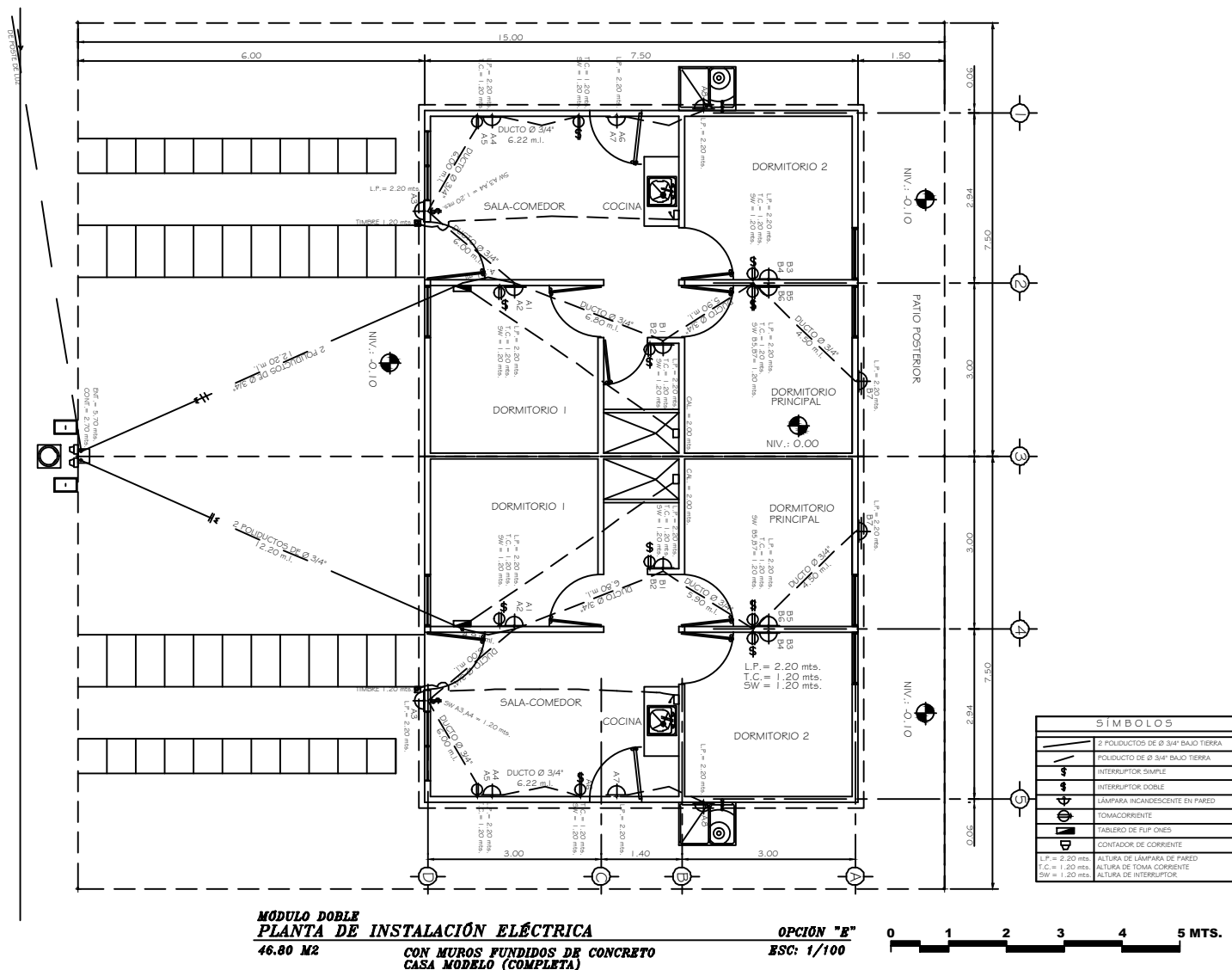
Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PLANTA DE
DRENAJE
SANITARIO
VIVIENDA
PROGRESIVA

Plano No.

1





Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



ANTEPROYECTO VIVIENDA DE 42.00 M²

*Propuesta de urbanización,
equipamiento y vivienda urbana
para los pobladores del proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"*

BÁRCENAS - VILLA NUEVA



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO VIVIENDA DE 42 METROS

Escala de relación psíquica			Escala de relación métrica			Escala de relación con el entorno	
Áreas	Ambientes requeridos	Actitudes	No. Personas	Mobiliario	Dimensiones	Entorno (natural/ecológico)	Entorno creado
Vestíbulo	Área para circulación	Entrar y salir	3 a 6 personas por familia	-----	1.50 x 2.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Sala	Área para descanso, recreación	Recrearse, descansar, divertirse	4 a 6 personas por familia	Muebles de sala, sillas, aparatos eléctricos	2.80 x 3.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Comedor	Área para comer	Comer sentarse	5 a 6 personas por familia	Mueble de comedor, trinchante, platera	2.50 x 2.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Cocina	Área para cocinar	Cocinar	1 persona	Gabinets, estufa, refrigeradora	1.50 x 2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Dormitorio 1	Área de descansar y dormir	Dormir, caminar, sentarse	3 a 6 personas por familia	Camas, roperos, sillas, mesa de noche	3.30 x 2.70	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Dormitorio 2	Área de descansar y dormir	Dormir, caminar, sentarse	3 a 6 personas por familia	Camas, roperos, sillas, mesa de noche	2.50 x 2.70	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Servicio sanitario	Área de aseo	Bañarse, defecar, arreglo personal	1 persona	Retrete, lavamanos	1.20 x 2.10	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Jardín frontal	Área de estar	Recreación	3 a 6 personas por familia	macetas	6.00 x 6.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Garaje	Área de parqueo	Parqueo	3 a 6 personas por familia		6.00 x 3.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano

1	Vestíbulo	
2	Sala	
3	Comedor	
4	Cocina	
5	Dormitorio 1	
6	Dormitorio 2	
7	Servicio sanitario	
8	Ingreso	

	Relación directa
	Relación indirecta

DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

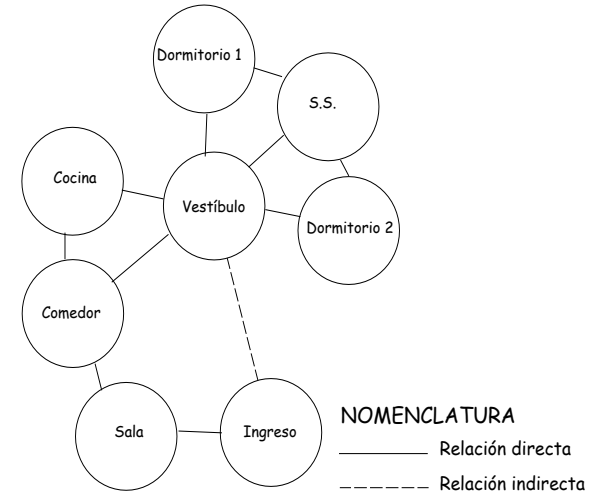


Diagrama de conectividad de un apartamento. El diagrama muestra los espacios y sus conexiones:

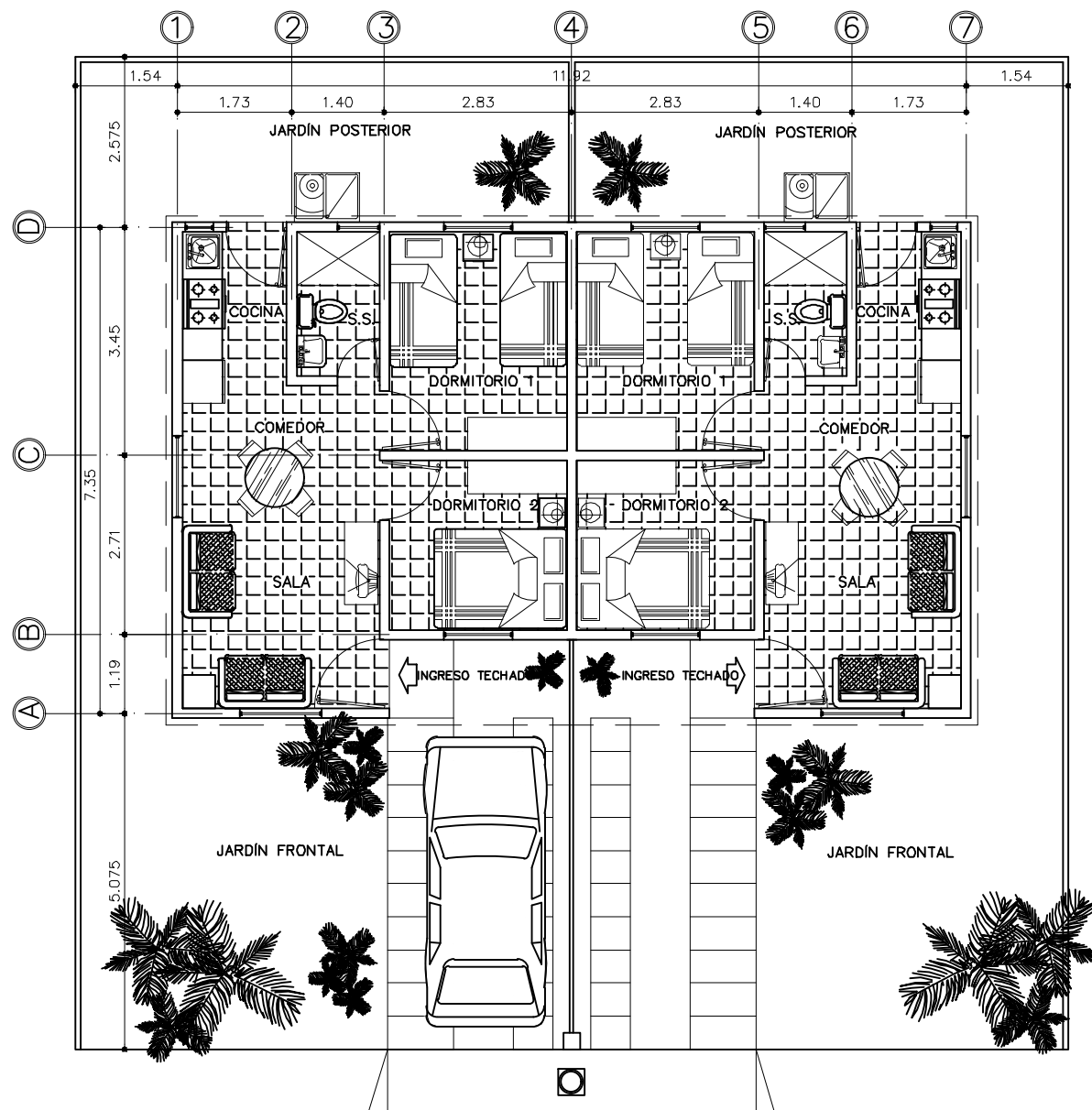
- Vestíbulo** (top)
- Sala** (top right)
- Comedor** (middle right)
- Cocina** (bottom right)
- Dormitorio 1** (bottom)
- Dormitorio 2** (bottom left)
- Servicio sanitario** (middle left)
- Ingreso** (top left)

Las conexiones se representan por líneas sólidas y punteadas:

- Líneas sólidas (Conexiones directas):**
 - Vestíbulo a Sala, Comedor, Cocina, Dormitorio 1, Dormitorio 2, Ingreso, y Servicio sanitario.
 - Sala a Comedor.
 - Comedor a Cocina.
 - Cocina a Dormitorio 1.
 - Dormitorio 1 a Dormitorio 2.
 - Dormitorio 2 a Ingreso.
 - Ingreso a Servicio sanitario.
 - Servicio sanitario a Dormitorio 1.
- Líneas punteadas (Conexiones indirectas o de acceso):**
 - Vestíbulo a Sala, Comedor, Cocina, Dormitorio 1, Dormitorio 2, Ingreso, y Servicio sanitario.
 - Sala a Comedor.
 - Comedor a Cocina.
 - Cocina a Dormitorio 1.
 - Dormitorio 1 a Dormitorio 2.
 - Dormitorio 2 a Ingreso.
 - Ingreso a Servicio sanitario.
 - Servicio sanitario a Dormitorio 1.

----- Relación indirecta
 _____ Relación directa

```
graph TD; D1[Dormitorio 1] --- V[Vestíbulo]; V --- C[Cocina]; V --- Co[Comedor]; V --- SS[Servicio sanitario]; V --- D2[Dormitorio 2]; V --- I[Ingreso]; V --- S[Sala]; Co --- S; SS --- D2; I --- S;
```



PLANTA AMUEBLADA
CASA 42.00 M2

ESCALA 1/100



USAC
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACION DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BARCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

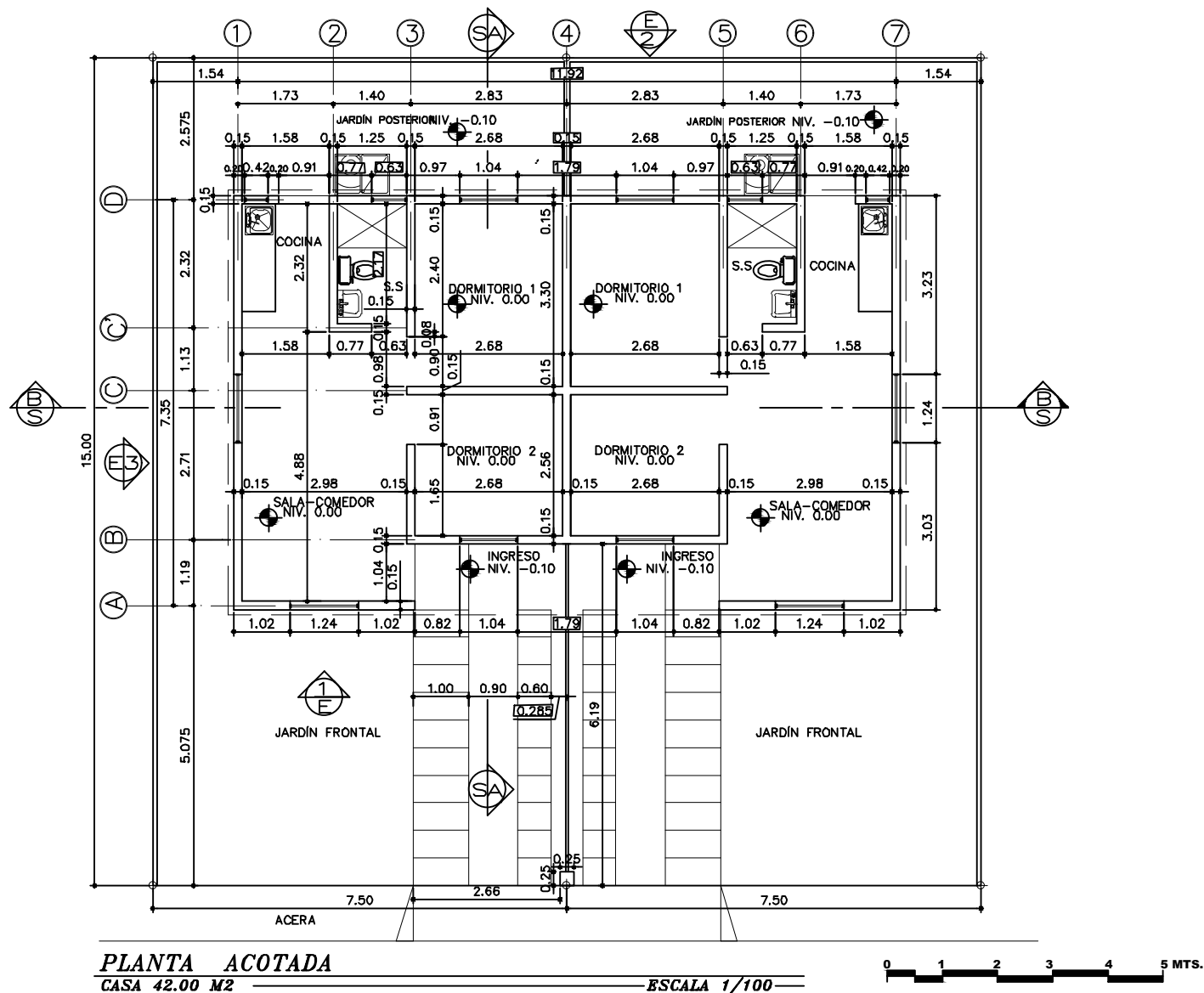
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PLANTA
AMUEBLADA
/ CASA
TIPO
42.00 M2

Plano No.

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Barcenás, Villa Nueva



USAC
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB /
RISB

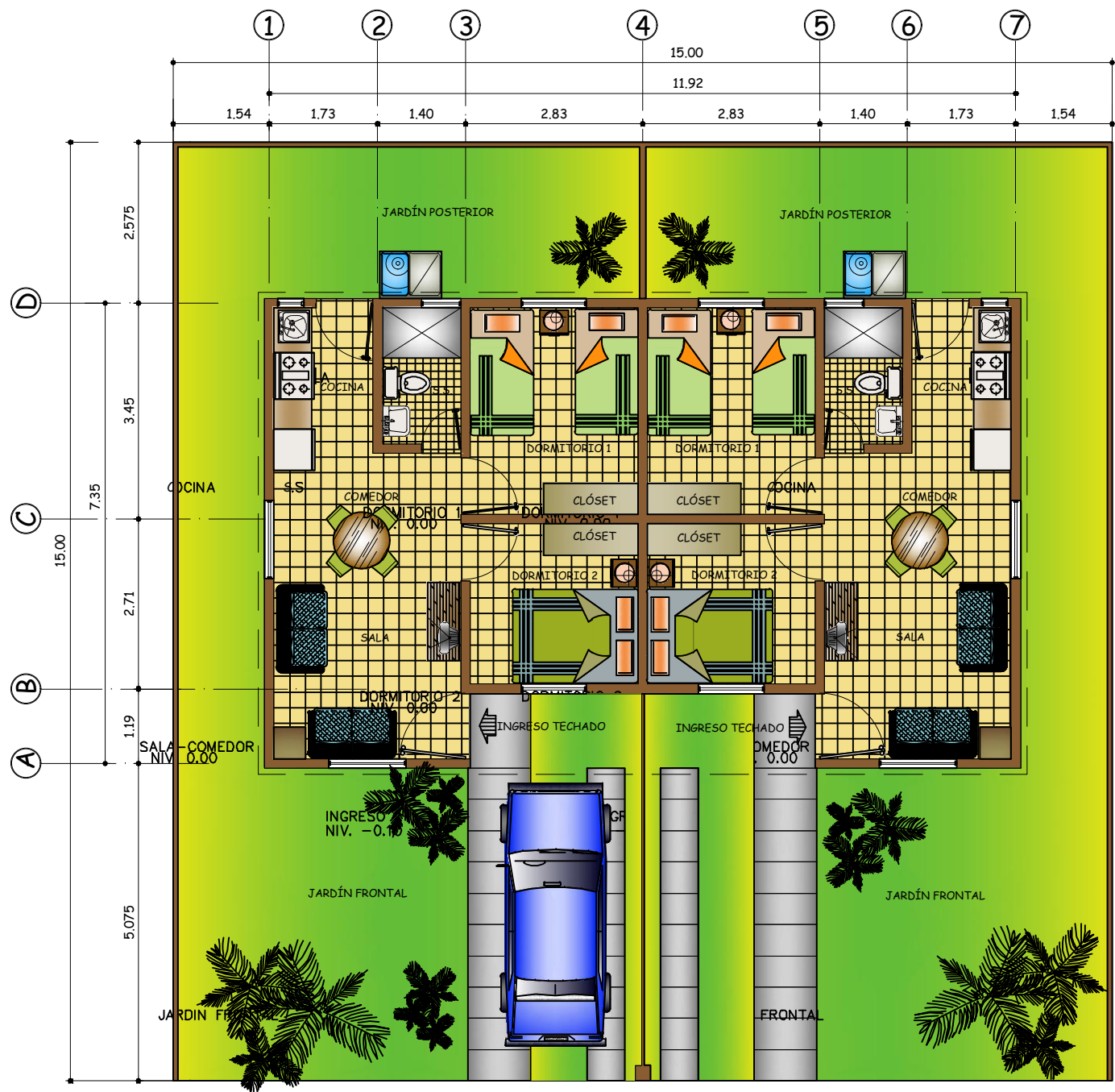
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PLANTA
ACOTADA
/ CASA
TIPO
42.00 M2

Plano No.

Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



PLANTA AMUEBLADA

CASA 42.00 M2

ESCALA 1/100

USAC



ARQUITECTURA

Facultad de Arquitectura



ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB / RISB

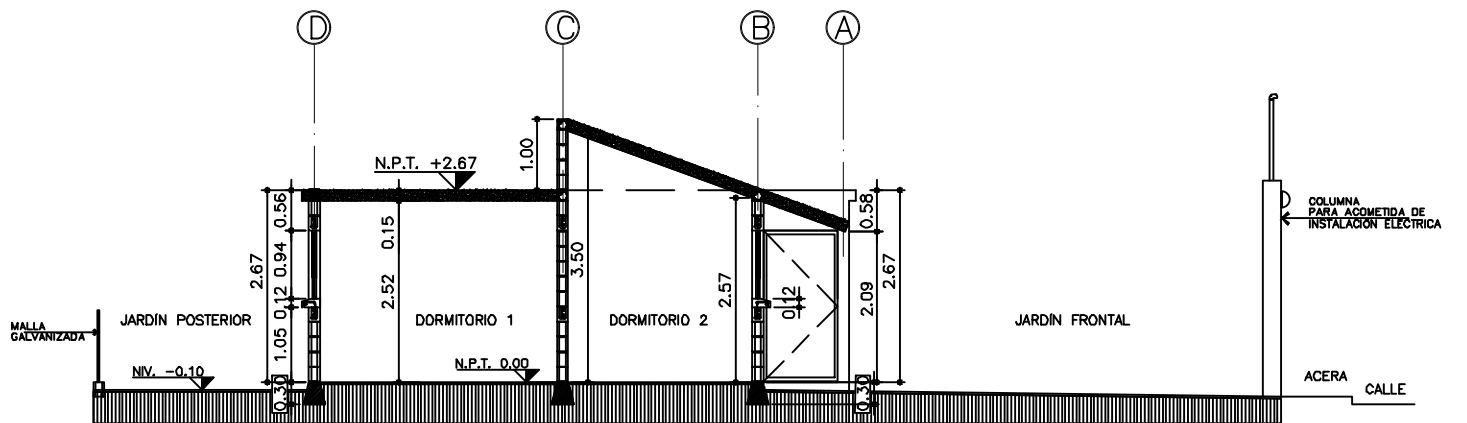
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
PLANTA
AMUEBLADA
CASA DE
42 M 2

Plano No.

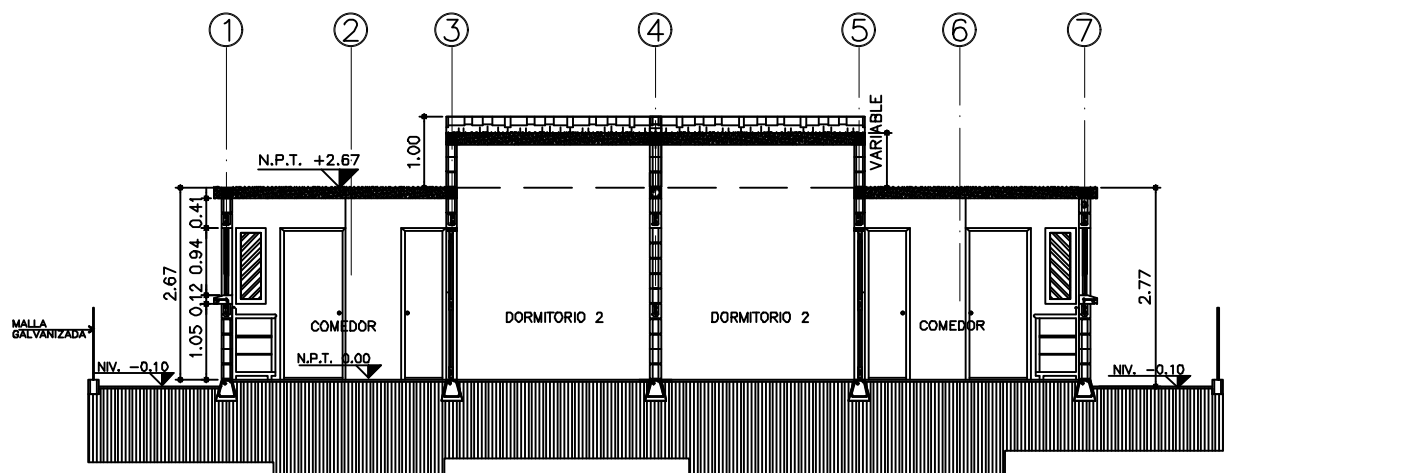




SECCIÓN S-A

CASA TIPO 42 m²

ESCALA 1/100



SECCIÓN S-B

CASA TIPO 42 m²

ESCALA 1/100



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

USAC
ARQUITECTURA

Facultad de Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

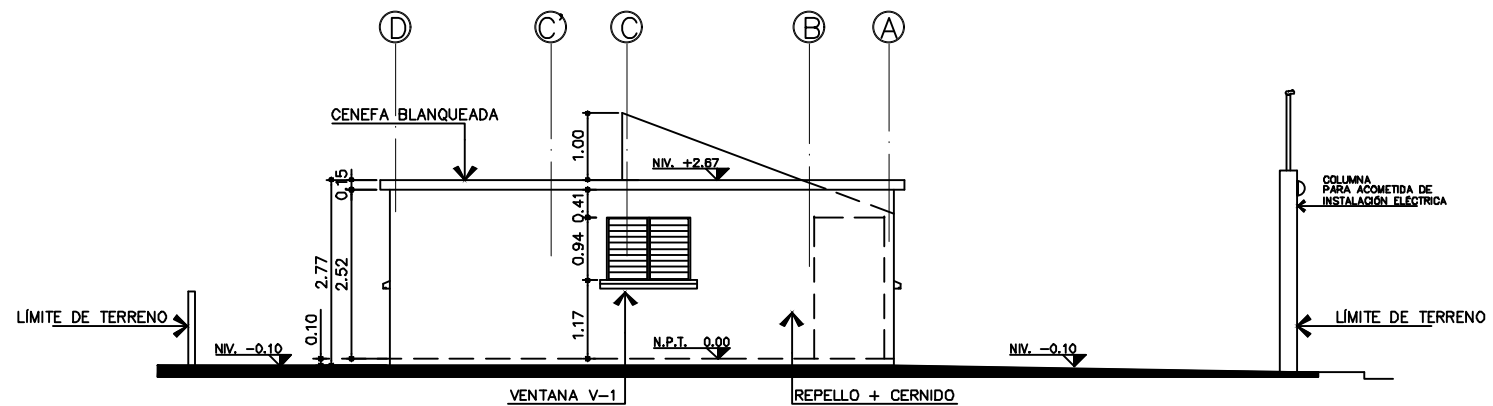
Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
SECCIONES
/ CASA TIPO
42.00 M²

Plano No.

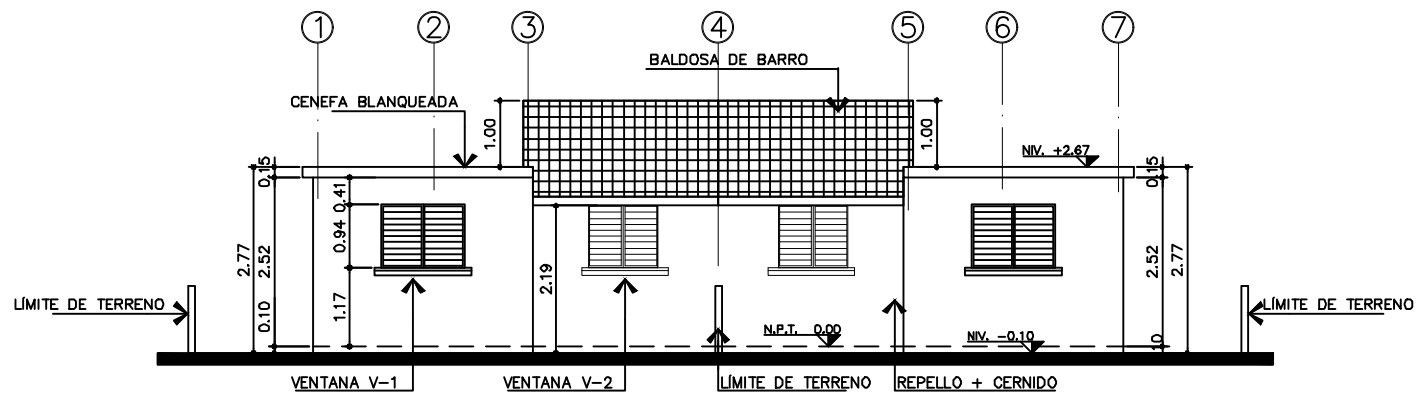


ELEVACIÓN LATERAL E-3

CASA TIPO 42 m²

ESCALA 1/100

0 1 2 3 4 5 MTS.

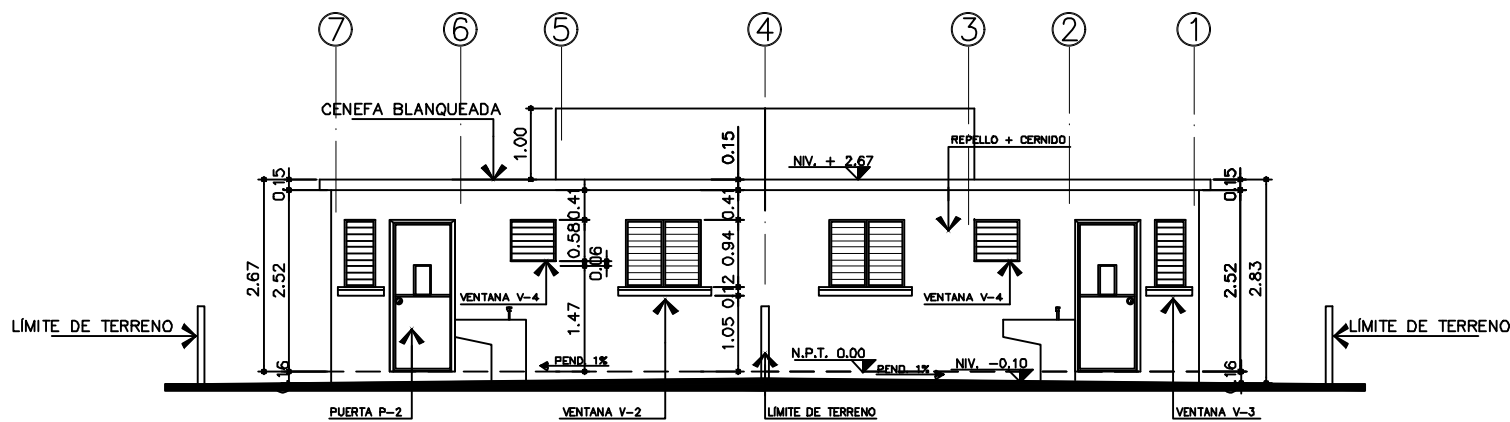


ELEVACIÓN FRONTAL E-1

CASA TIPO 42 m²

ESCALA 1/100

0 1 2 3 4 5 MTS.



ELEVACIÓN POSTERIOR E-2

CASA TIPO 42 m2

ESCALA 1/100



Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
ELEVACIÓN
POSTERIOR
/ CASA
TIPO
42.00 M2

Plano No.






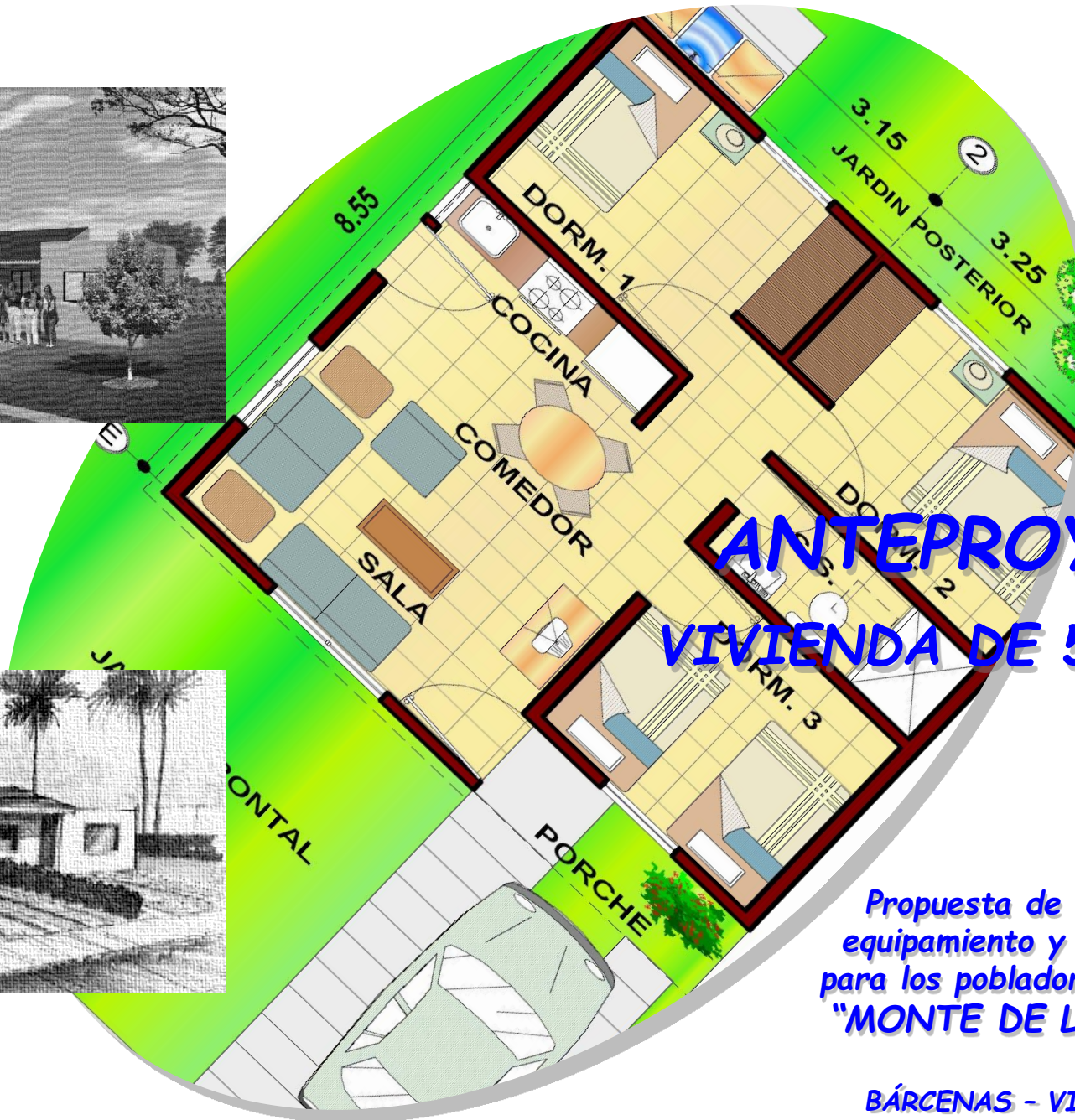
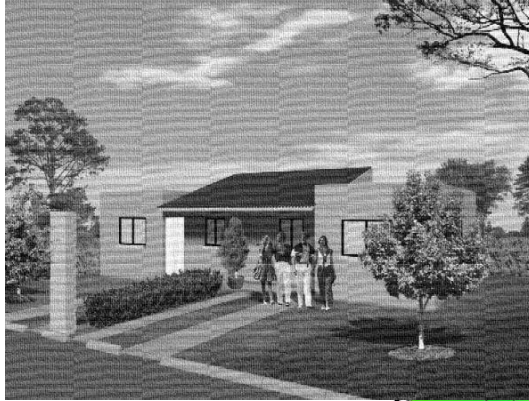


PERSPECTIVA EXTERIOR
PRESENTACIÓN A MANO

PERSPECTIVA EXTERIOR
PRESENTACIÓN EN COMPUTADORA



 Facultad de Arquitectura
 <small>ASOCIACIÓN DE VECINOS MONTE DE LOS OLIVOS BARCENAS - VILLA NUEVA</small>
Dibujo: FEMB / RISB
Escala: .
Fecha: JUL. 2020
Contenido: PERSPECTIVA EXTERIOR CASA TIPO 42.00 M2
Plano No. 



ANTEPROYECTO VIVIENDA DE 57.00 M²

Propuesta de urbanización,
equipamiento y vivienda urbana
para los pobladores del proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"

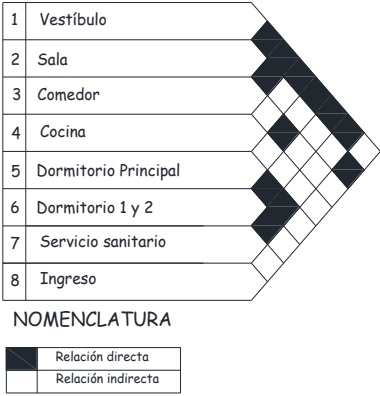
BÁRCENAS - VILLA NUEVA



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO VIVIENDA DE 57 METROS CUADRADOS

Vestíbulo			Escala de relación métrica			Escala de relación con el entorno	
Áreas	Ambientes requeridos	Actitudes	No. personas	Mobiliario	Dimensiones	Entorno (natural/ecológico)	Entorno creado
Vestíbulo	Área para circulación	Entrar y salir	3 a 6 personas por familia	-----	100 x 2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Sala	Área para descanso, recreación	Recrearse, descansar, divertirse	4 a 6 personas por familia	Muebles de sala, sillas, aparatos eléctricos	3.50 x 3.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Comedor	Área para comer	Comer sentarse	5 a 6 personas por familia	Mueble de comedor, trinchante, platera	1.50 x 2.70	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Cocina	Área para cocinar	Cocinar	1 persona	Gabinetes, estufa, refrigeradora	2.50 x 1.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Dormitorio 1 y 2	Área de descansar y dormir	Dormir, caminar, sentarse	3 a 6 personas por familia	Camas, roperos, sillas, mesa de noche	3.00 x 2.80	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Dormitorio 3	Área de descansar y dormir	dormir, caminar, sentarse	3 a 6 personas por familia	Camas, roperos, sillas, mesa de noche	2.50x 2.90	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Servicio sanitario	Área de aseo	Bañarse, defecar, arreglo personal	1 persona	Retrete, lavamanos	1.30 x 2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Jardín frontal	Área de estar	Recreación	3 a 6 personas por familia	Macetas	6.00 x 6.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano
Garaje	Área de parqueo	Parqueo	3 a 6 personas por familia		6.00 x 3.00	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad	Contaminación producida por ruido, visual, contexto urbano

MATRIZ DE RELACIONES
VIVIENDA 57 METROS



MATRIZ Y DIAGRAMAS
VIVIENDA DE 57 METROS

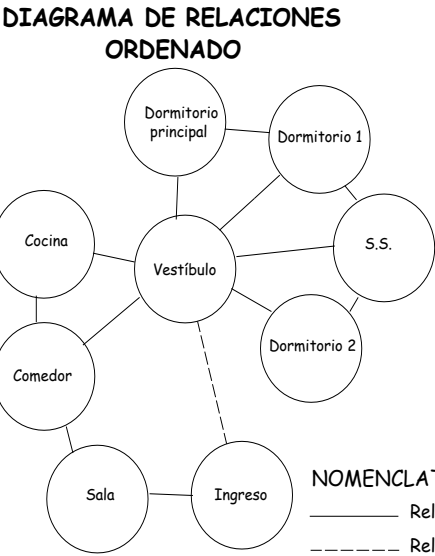


DIAGRAMA DE RELACIONES
DESORDENADO

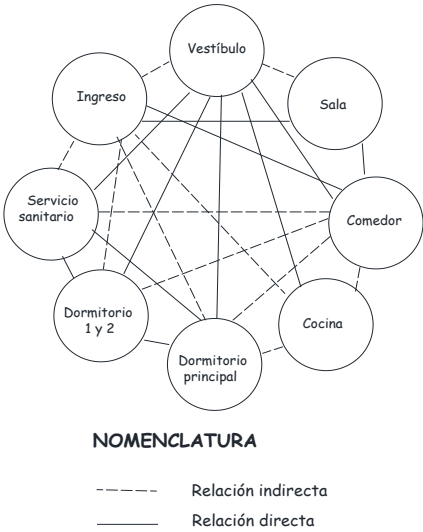
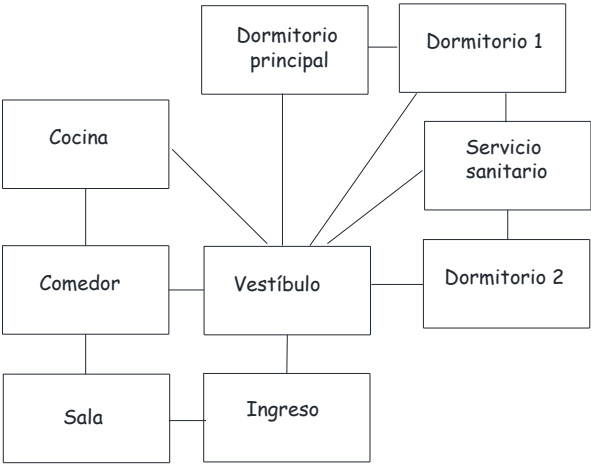
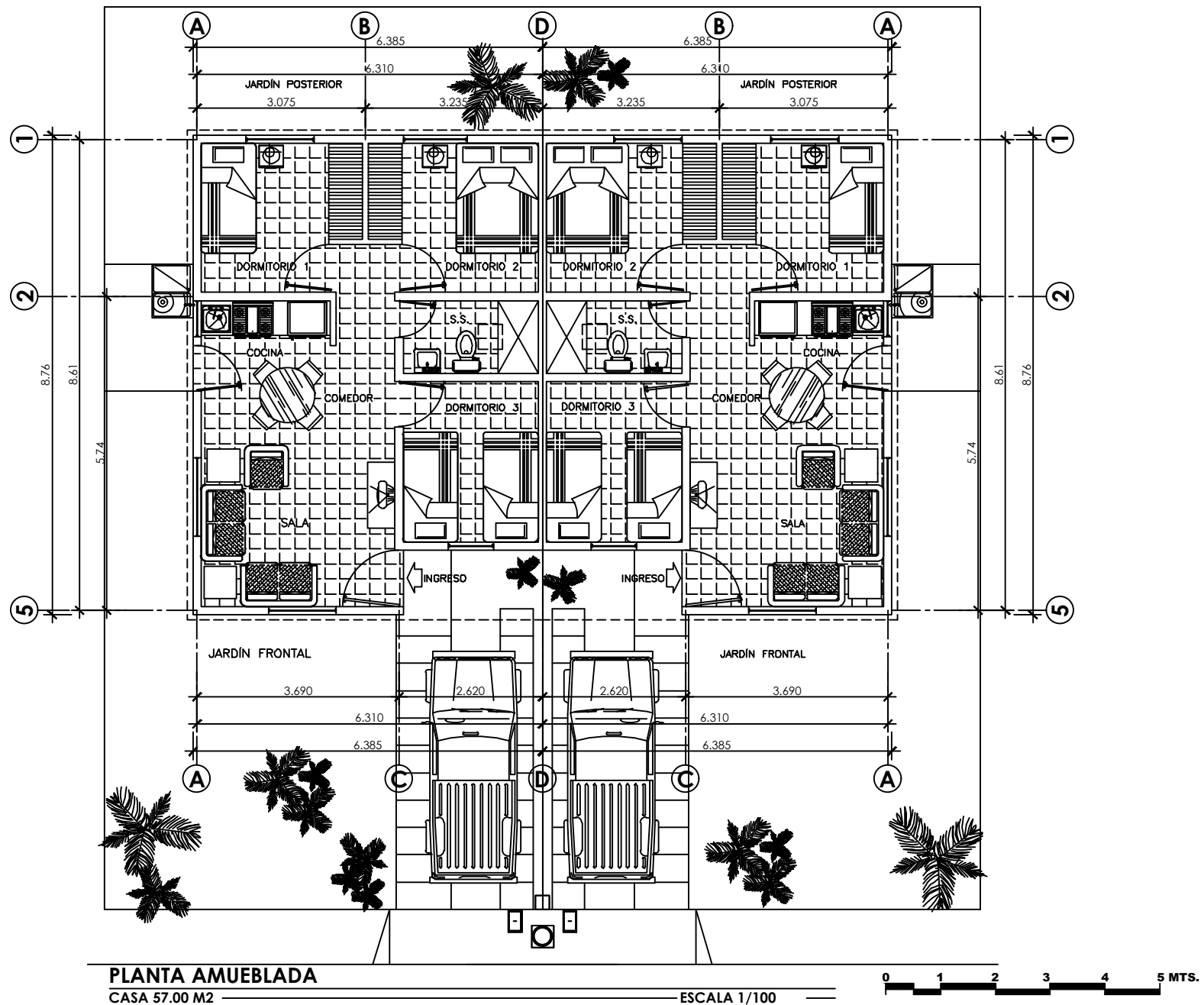
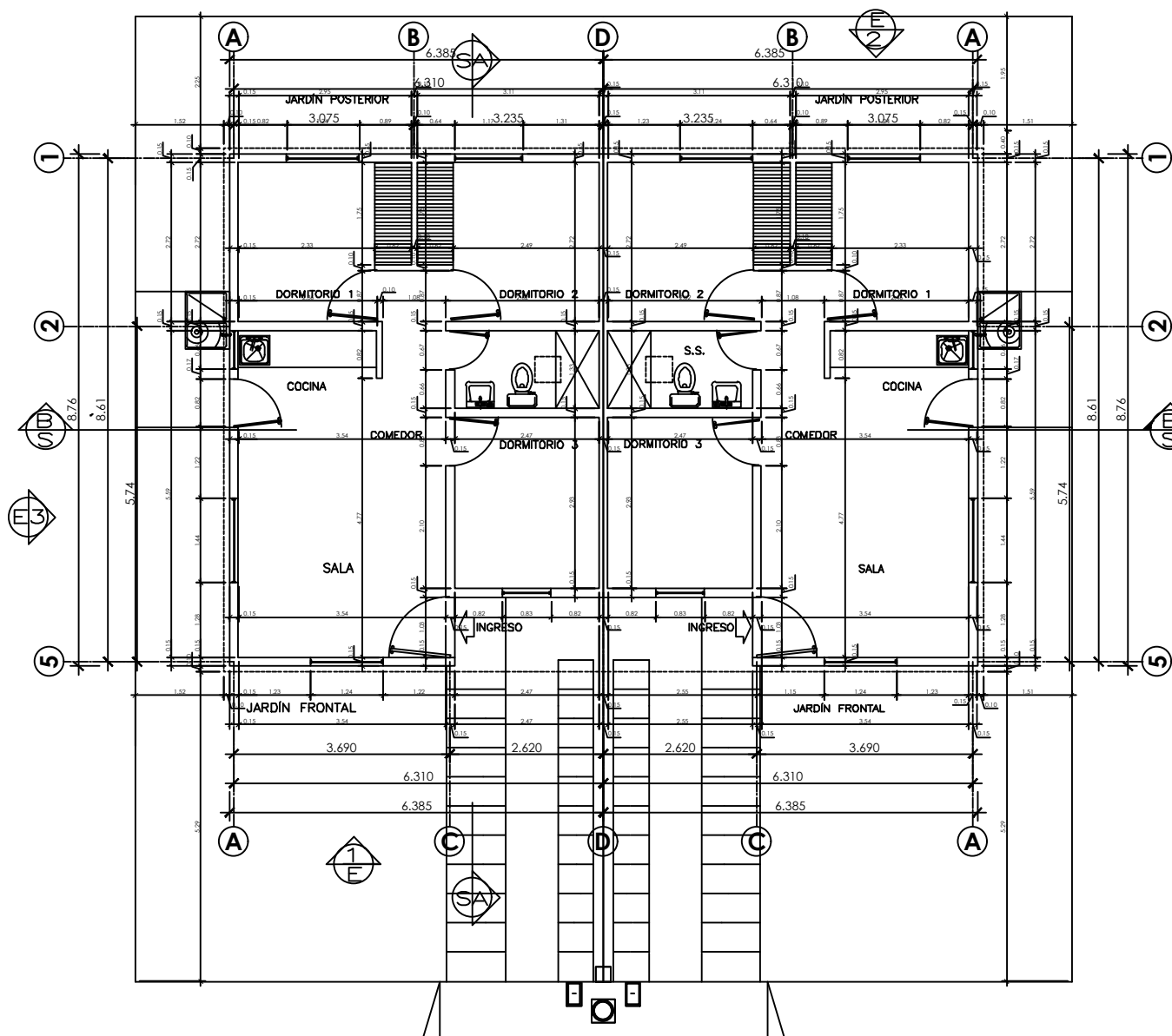


DIAGRAMA DE BLOQUES
(VIVIENDA DE 57 METROS)



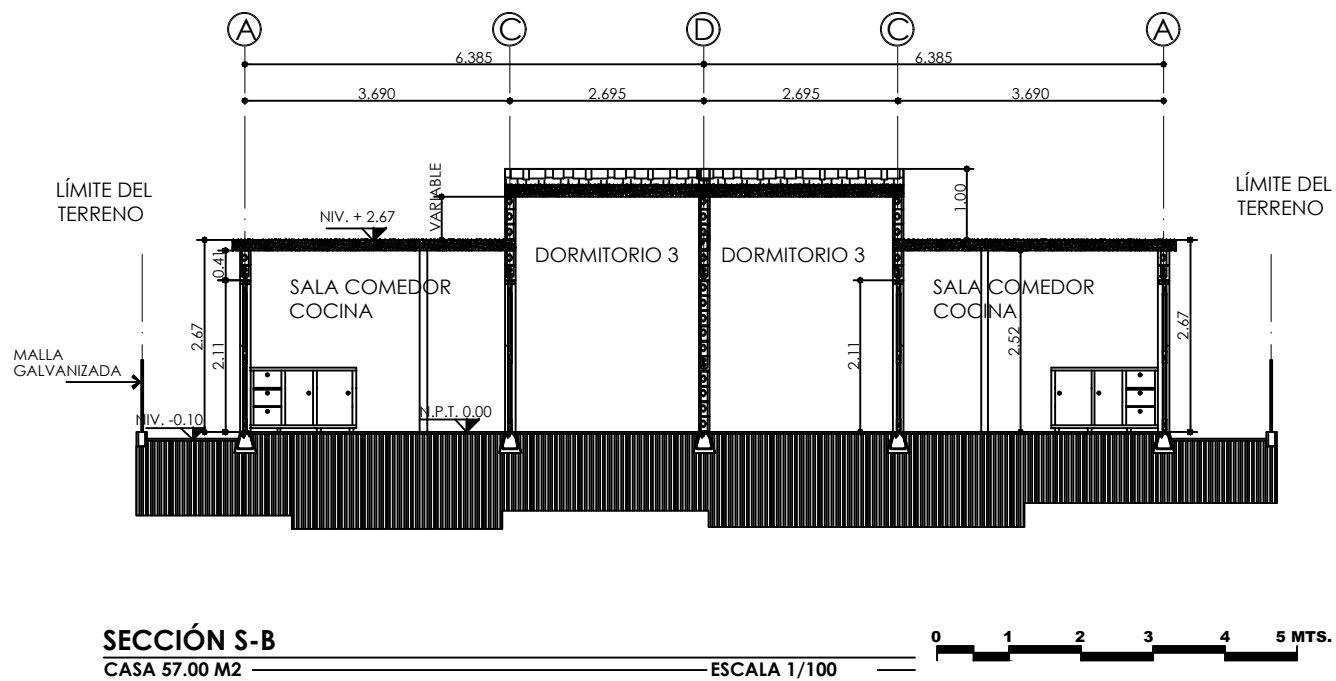





PLANTA ACOTADA
CASA 57.00 M2

ESCALA 1/100


0 1 2 3 4 5 MTS.



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva



USAC
ARQUITECTURA
Facultad de Arquitectura



ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA


Dibujo:
FEMB / RISB

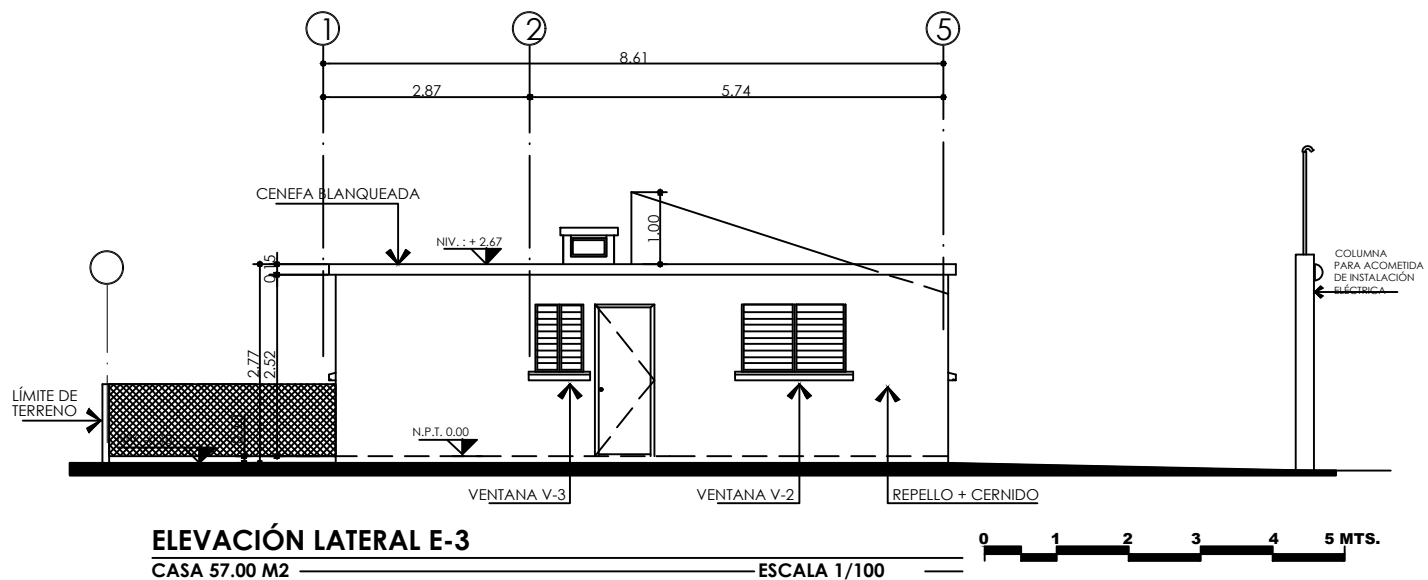
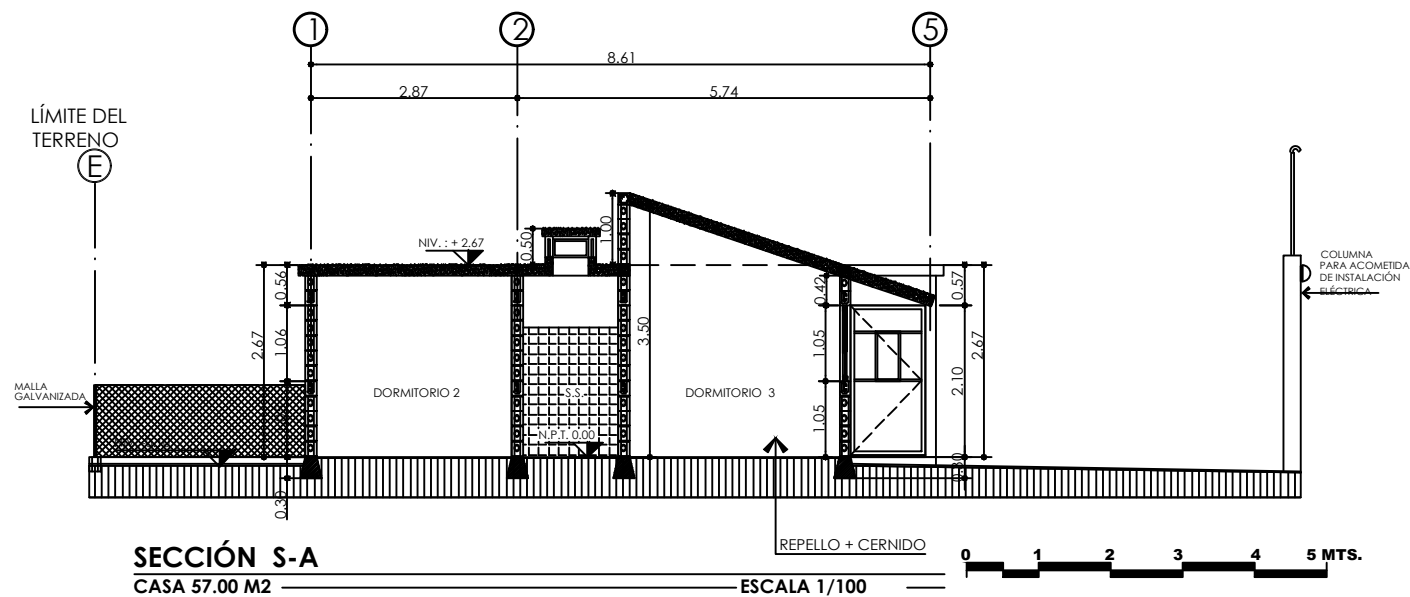
Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
SECCIÓN
TRANSVERSAL
S-B
DE CASA
TIPO 57 M2

Plano No.





Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárcenas, Villa Nueva

USAC
ARQUITECTURA
Facultad de
Arquitectura

ASOCIACIÓN DE VECINOS
MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS - VILLA NUEVA

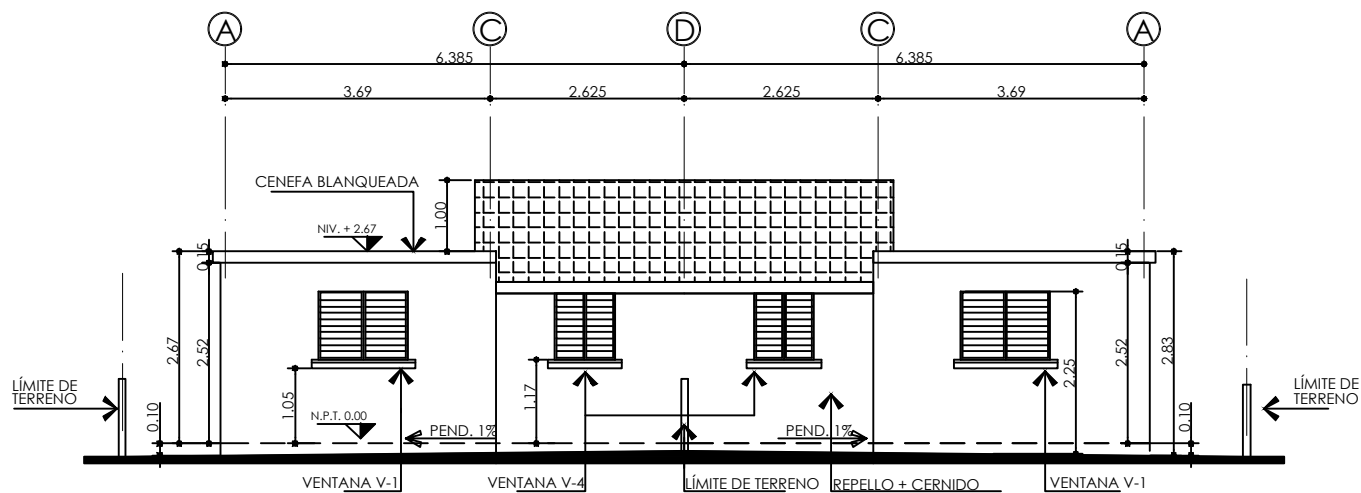
Dibujo:
FEMB /
RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
ELEVACIÓN
LATERAL Y
SECCIÓN
LONGITUDINAL
DE CASA
TIPO 57 M2

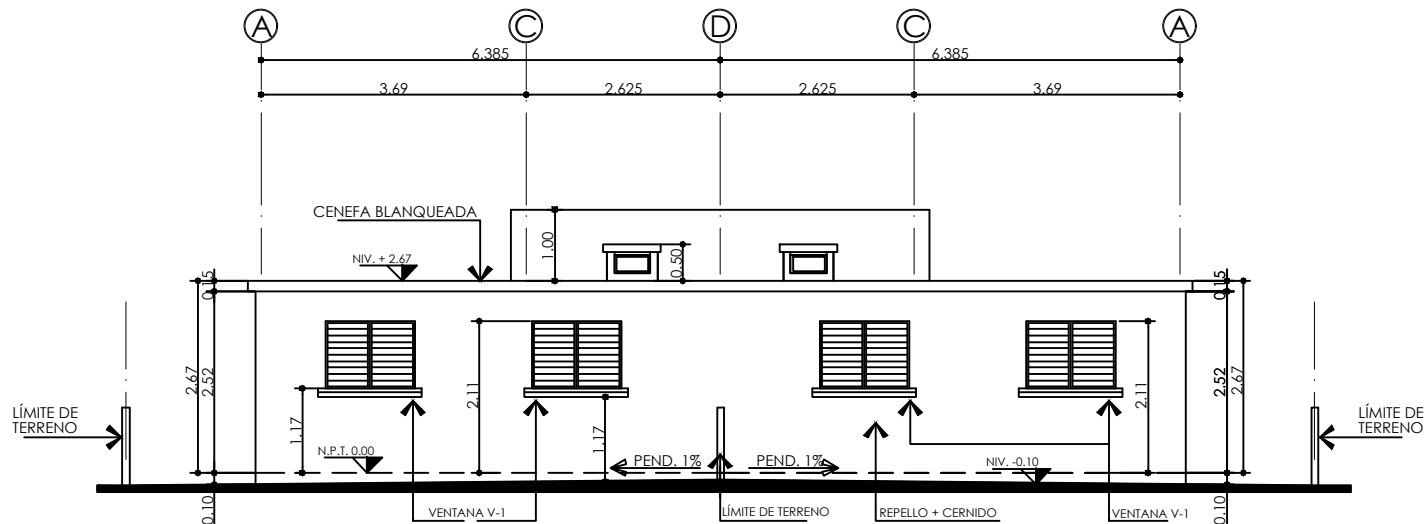
Plano No.



ELEVACIÓN FRONTAL E-1

CASA 57.00 M2

ESCALA 1/100



ELEVACIÓN POSTERIOR E-2

CASA 57.00 M2

ESCALA 1/100



Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda urbana para pobladores del proyecto: "Monte de los Olivos"
Bárceñas, Villa Nueva

USAC

Facultad de Arquitectura


 ASOCIACIÓN DE VECINOS
 MONTE DE LOS OLIVOS
 BÁRCENAS - VILLA NUEVA

Dibujo:
FEMB / RISB

Escala:
INDICADA

Fecha:
JUL. 2019

Contenido:
**ELEVACIONES
 FRONTAL Y
 POSTERIOR
 DE CASA
 TIPO 57 M2**

Plano No.





**PERSPECTIVA EXTERIOR
PRESENTACIÓN A MANO**

**PERSPECTIVA EXTERIOR
PRESENTACIÓN EN COMPUTADORA**



CONCLUSIONES

El anteproyecto arquitectónico presentado en esta tesis, aporta una propuesta a la solución urbanística y de vivienda popular para los pobladores del proyecto "Monte de los Olivos", respondiendo de esta manera a la solicitud planteada por la Asociación de Vecinos.

Al finalizar la investigación de campo, se identificaron los siguientes problemas:

- El municipio de Villa Nueva, por ser un importante foco de desarrollo, está afectado por el constante aumento de su población, por lo cual se ve influido negativamente por la falta de servicios, y en especial de vivienda.
- Las personas de escasos recursos, invaden terrenos para obtener un pedazo de tierra dónde poder construir sus viviendas, muchas veces de forma desorganizada y sin asesoramiento profesional.
- Las viviendas regularmente carecen de la infraestructura urbana necesaria para poder vivir dignamente.

A NIVEL URBANÍSTICO:

- Para el diseño de un centro urbano, es de suma importancia conocer a fondo el terreno donde se ubica, haciendo un exhaustivo análisis de sitio para poder dar la mejor solución en el proyecto.

El presente trabajo contribuye a dar respuesta a las necesidades de urbanización, equipamiento y vivienda urbana; puede ser utilizado como guía o modelo para la investigación, análisis y estudios de casos similares.

RECOMENDACIONES

Para que el anteproyecto sea factible, se deberá tomar en cuenta todos los factores determinados en el estudio, para responder a las necesidades de la población.

Utilizar el sitio, ubicando las diferentes áreas como se plantean en esta tesis, todo ello para no causar mayores impactos negativos, sino que sean los propuestos en el estudio de impacto ambiental con sus mitigantes.

A la Asociación de Vecinos, organizar grupos de trabajo internos, asignados a los diferentes sectores para que den mantenimiento a su área respectiva, y de esta manera velar por el cuidado de la urbanización.

Es importante hacerle ver a los pobladores que si disponen construir con fondos propios su vivienda, es necesario cumplir con la planificación y las especificaciones de los planos constructivos, así como las normas municipales para que puedan sacar su licencia.

FUENTES DE CONSULTA

- Ley de vivienda y asentamientos humanos
Decreto 120-96 Congreso de La República
- Normas preliminares para el diseño de urbanización y viviendas mínimas
fomento de hipotecas aseguradas, FHA
- Reglamento de construcción para la urbanización y construcción de
vivienda de quinta categoría,
Municipalidad de Guatemala
- Reglamento de construcción, urbanismo y ornato del municipio de Villa
Nueva
Municipalidad de Villa Nueva
- Revista escala
Equipamiento Urbano
- Propuesta de sistema nacional de educación
Para el trabaja, ASIES
- Salud, medicina y desarrollo
Abraham Sonis, 1964
- Clasificación y definición de los servicios de salud,
Documento de apoyo,
Arquitecto Eduardo Sosa, 2000
- Criterios normativos para el diseño de edificios escolares, USIPE,
Guatemala, Ministerio de Educación, División de infraestructura.
- Información básica sobre el departamento de Guatemala SEGEPLAN,
2002
- Caracterización del departamento de Guatemala
SEGEPLAN, 1999
- Caracterización del municipio de Villa Nueva
SEGEPLAN, 2002
- El clima en el diseño
Control ambiental
Facultad de Arquitectura
Arquitecto José Luis Gándara
- Ampliación de la Regulación Urbana Municipal Relativa a la Normas de
Urbanización y Construcción de Viviendas de Interés Social o de Quinta
Categoría
Municipalidad de Guatemala
- Política Nacional de Vivienda
Vice Ministrerio de Vivienda
- Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda
Secretaría General de Planificación
Viceministerio de Vivienda.
1996-2000
- Memoria de labores 2003
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
- Ley de vivienda y asentamientos humanos
- Manual operativo del sistema financiero integrado
- Plan preliminar de ordenamiento urbano
Para el municipio de Villa Nueva
Arquitecto Byron Rabé

- Propuesta de vivienda urbana para los pobladores del asentamiento precario, ubicados en terrenos del INTA, del municipio de Asunción Mita, Jutiapa, Arquitecto Javier Tablas Tahuite
- XI Censo de población y VI de Habitación 2002
- Criterios de diseño urbano
Jean Bazant
- Crecimiento y equidad. La estrategia guatemalteca para el desarrollo
Plan Nacional de Desarrollo
2000 - 2004

VISITAS

- Viceministerio de Vivienda
- FOGUAVI
- Instituto Nacional de Estadística
- Instituto Geográfico Nacional
- Municipalidad de Guatemala
- Municipalidad de Villa Nueva
- Segeplan
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- INSIVUMEH, sección de climatología
- FARUSAC, biblioteca

LEVANTAMIENTO DE CAMPO

Estudio topográfico (Planimetría y Altimetría del parcelamiento El Cedro, Barcenas Villa Nueva

ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA

ZONA 1

- 1 Bolpasa
- 2 Carrillo
- 3 El Najarito
- 4 El Tabloncito
- 5 Florencia
- 6 Jardines de Villa Nueva
- 7 Nueva Villa Nueva
- 8 Pasaje Blanquita
- 9 Pasaje San Ignacio
- 10 Pineta
- 11 Residenciales Las Orquídeas
- 12 Residenciales Tres Flores
- 13 Residenciales Villa Nueva
- 14 Resortes Quiche
- 15 Samayoa I
- 16 Samayoa II
- 17 San Miguelito
- 18 Santa María
- 19 Santa Teresita

ZONA 2

- 1 Aldea El Calvario
- 2 Aldea El Carmen
- 3 Aldea Villa Lobos
- 4 Amanecer Villa Lobos
- 5 Casas Del Campo

- 6 Condominio Guadalupe I
- 7 Condominio Guadalupe II
- 8 Condominio Guadalupe III
- 9 Condominio Esperanza
- 10 El Cushinal
- 11 El Edén I
- 12 El Edén II
- 13 El Edén III
- 14 El Solano
- 15 Embaulada
- 16 Familiar
- 17 Hacienda Las Torres
- 18 Jardines de Bella Aurora
- 19 La Amistad
- 20 La Arenera
- 21 La Estancia
- 22 La Joya Ramírez
- 23 La Peñita
- 24 Las Brisas
- 25 Las Jacarandas
- 26 Lo de Ramírez
- 27 Lomas De San José
- 28 Lomas De San Rafael
- 29 Los Cajones
- 30 Mariano
- 31 Vistas de San José
- 32 Ampliación Jardines de San José
- 33 Ampliación Vistas de San José
- 34 Brisas de Barcenás
- 35 Colinas del Sur
- 36 Colonia Familiar
- 37 Colonia Mariano
- 38 Mirador de San José
- 39 Modelo
- 40 Monte Carlo

- 41 Plan Internacional
- 42 Prados del Sur
- 43 Primavera II
- 44 Ramírez
- 45 Residenciales Altos de Barcenás
- 46 Residenciales Altos de San José
- 47 Residenciales Campo Bello
- 48 Residenciales Cerro Alto
- 49 Residenciales Jardines de San José
- 50 Residenciales La Alambra
- 51 Residenciales La Ensenada
- 52 Residenciales Lomas del Sur
- 53 -----
- 54 Residenciales Prados de Villa Nueva
- 55 Residenciales San José
- 56 Residenciales San José del Valle
- 57 Residenciales San José el Placer
- 58 Residenciales San José Los Olivos
- 59 Residenciales Valles de María
- 60 Residenciales Villa Lobos
- 61 Residenciales Villa Ofelia
- 62 Residenciales Villas del Prado
- 63 Residenciales Villas Gradeli
- 64 San Carlos
- 65 San Fernando
- 66 San José
- 67 San José el Pino
- 68 San José la Laguna
- 69 San Luis Ramírez
- 70 San Miguel Ramírez
- 71 San Miguelito el Zope
- 72 San Rafael
- 73 San Rafael los Tanques I
- 74 San Rafael los Tanques II
- 75 San Rafael los Tanques III

- 76 Santa Mónica
- 77 Tierra de Promisión I
- 78 Tierra de Promisión II
- 79 Valle Nuevo
- 80 Valles de Promisión
- 81 Valles de San José
- 82 Villa Blanca
- 83 Villas de las Rosas
- 84 Villas de San José
- 85 Vistas de San José I
- 86 Vistas de San José II
- 87 Condominio San José -----
- 88 Lotificación el Río
- 89 Primavera II

ZONA 3

- 1 Aldea el Jícaro
- 2 Aldea el Río
- 3 Aldea el Tablón
- 4 Aldea Palo Verde
- 5 Barcenás
- 6 Brisas de Barcenás
- 7 Concepción
- 8 Covinta
- 9 Los Encuentros
- 10 Maestros del -----
- 11 Parcelamiento el Cedro**
- 12 Parcelamiento las Nubes
- 13 Parcelamiento Plan Grande
- 14 Parcelamiento Río Platanitos
- 15 Parcelamiento Santa Rosa
- 16 Parcelamiento Zacarías

- 17 Residenciales Altos de Barcenás I
- 18 Residenciales Altos de Barcenás II
- 19 Residenciales Planes de Barcenás
- 20 San Jorge
- 21 Santa Isabel I
- 22 Santa Isabel II
- 23 Solidarista
- 24 Luces Rojas
- 25 Vista al Valle
- 26 Vistas de Covinsa
- 27 Residenciales Alamedas de Santa Clara

ZONA 4

- 1 Asentamiento 9 de Julio
- 2 Asentamiento Altos de Primavera
- 3 Asentamiento la Paz
- 4 Asentamiento las Victorias
- 5 Asentamiento los Angeles
- 6 Asentamiento Mártires del Pueblo
- 7 Betancourt
- 8 Campo Real
- 9 Ciudad del Sol
- 10 Clarita
- 11 Condominio Marielena I
- 12 Condominio Marielena II
- 13 Condominio Villanova
- 14 El Rosario
- 15 El Zarzal
- 16 Eterna Primavera
- 17 Granjas Italia
- 18 Jardines de la Virgen
- 19 La Arada I
- 20 La Arada II
- 21 La Barca

- 22 Las Américas
- 23 Las Marías
- 24 Linda Vista
- 25 Los Ángeles
- 26 Mario Alioto
- 27 Nueva Primavera II
- 28 Pinares del Lago
- 29 Prados de Linda Vista
- 30 Residenciales Vista al Lago
- 31 Residenciales Alameda de San Miguel
- 32 Residenciales Altamira
- 33 Residenciales Bayron
- 34 Residenciales María Gabriela
- 35 Residenciales petavi-----
- 36 Residenciales Prados de la Sonora
- 37 Residenciales San Luis
- 38 Residenciales Valles de Sonora
- 39 Residenciales Villa Sur
- 40 Residenciales Villas Venecia
- 41 Residenciales Vista Bella I
- 42 Residenciales Vista Bella II
- 43 San Gabriel I
- 44 San Gabriel II
- 45 San Marcos
- 46 San Simón
- 47 Sandoval Aquino
- 48 Venecia I
- 49 Venecia II

ZONA 5

- 1 30 de Octubre
- 2 Castillo
- 3 Cendisa
- 4 El Frutal
- 5 El Renacimiento
- 6 Enriqueta
- 7 Los Cerritos
- 8 -----
- 9 Los Planes
- 10 Panorámica del Frutal
- 11 Papalha
- 12 Paraíso del Frutal
- 13 Pasaje Asturias
- 14 Pasaje el Esfuerzo
- 15 Pasaje la Felicidad
- 16 Pasaje Martínez
- 17 Pasaje Monte Bello
- 18 Pasaje Sánchez
- 19 Planes Norte
- 20 Residenciales Cañadas del Valle
- 21 Residenciales el Tabacal
- 22 Residenciales Puentes del Valle
- 23 Residenciales las Esmeraldas
- 24 Residenciales Prados del Tabacal
- 25 San Antonio
- 26 Villa Bonita
- 27 Nueva Villa Nueva I
- 28 Nueva Villa Nueva III
- 29 Condominio Frutal II
- 30 Condominio Frutal IV
- 31 Prados del Tabacal II

ZONA 6

- 1 Bella Vista
- 2 Candelaria
- 3 El Najarito
- 4 El Naranjo
- 5 El Porvenir
- 6 La Felicidad
- 7 La Joyita
- 8 La Perla
- 9 Las Vegas
- 10 Lotty
- 11 Marianita
- 12 Nueva Villa Nueva I
- 13 Nueva Villa Nueva III
- 14 Residenciales Catalina
- 15 Residenciales Héroes de Villa Nueva
- 16 Residenciales la Gloria
- 17 Residenciales Llano Alto
- 18 Residenciales Lomas del Prado
- 19 Residenciales los Celajes
- 20 Residenciales los Rosales
- 21 Residenciales Planes del -----
- 22 Residenciales Prado Alto
- 23 Residenciales Santa Catalina
- 24 Residenciales Terranova
- 25 Residenciales Valle Alto
- 26 Residenciales Valle Alto II
- 27 Residenciales Valle Alto III
- 28 Residenciales Villa del Frutal I
- 29 Residenciales Villa del Frutal II
- 30 Santa Fe
- 31 Santiaguito
- 32 Valle Verde
- 33 Vista al Valle

ZONA 7

- 1 Residenciales Colinas de Monte María
- 2 Residenciales Cumbres de San Gabriel

ZONA 8

- 1 Aldea el Calvario
- 2 Aldea la Selva
- 3 Asentamiento 14 de Junio
- 4 Asentamiento 15 de Julio
- 5 Asentamiento 28 de Marzo
- 6 Asentamiento el Oasis
- 7 Asentamiento el Triunfador
- 8 Asentamiento Enmanuel
- 9 Asentamiento Independientes de Perrona
- 10 Asentamiento la Buena Esperanza
- 11 Asentamiento la Nueva Esperanza
- 12 Asentamiento la Plata
- 13 Asentamiento Metales
- 14 Ciudad Perrona
- 15 El Gran Mirador
- 16 Las Terrazas I
- 17 Las Terrazas II
- 18 Las Terrazas III
- 19 Residenciales ---
- 20 Residenciales la Rotonda
- 21 Residenciales Mirador de San Cristóbal
- 22 Residenciales Villas del Amanecer I
- 23 Residenciales Villas del Amanecer II
- 24 Valle Alto

ZONA 10

- 1 El Bosque
- 2 Guatel I
- 3 Guatel II
- 4 Inde
- 5 Los Eucaliptos
- 6 Parque Industrial Las Américas
- 7 Residenciales Parque Naciones Unidas
- 8 Residenciales Llanos del Pilón
- 9 Residenciales Villa Romana
- 10 Colonia el Pino
- 11 Plan Grande
- 12 Residenciales María Gabriela

ZONA 11

- 1 Bella Vista
- 2 Castañas
- 3 Laderas de Castañas
- 4 Residenciales Monte María
- 5 Residenciales Primavera
- 6 Valles de San Alfonso

ZONA 12

- 1 Anexo Ciudad Real I
- 2 Anexo Ciudad Real II
- 3 Anexo Ciudad Real III
- 4 Anexo Ciudad Real IV
- 5 Anexo Ciudad Real V
- 6 Anexo Ciudad Real VI
- 7 Asentamiento 8 de Marzo
- 8 Asentamiento el Esfuerzo
- 9 Asentamiento el Oasis
- 10 Asentamiento el Porvenir

- 11 Asentamiento el Redondel
- 12 Asentamiento la Esperanza
- 13 Asentamiento la Isla
- 14 Asentamiento la Unión
- 15 Asentamiento Monte de los Olivos
- 16 Asentamiento Nuevo Porvenir
- 17 Asentamiento Patricia de Arzú
- 18 Asentamiento Tierra Santa I
- 19 Asentamiento Tierra Santa II
- 20 Asentamiento Tres Banderas
- 21 Ciudad Real I
- 22 Ciudad Real II
- 23 Condominio Puerta Grande
- 24 El Búcaro
- 25 El Éxodo
- 26 La Cuchilla
- 27 Las Margaritas
- 28 Loma Real
- 29 Lomas de Villa Lobos I
- 30 Lomas de Villa Lobos II
- 31 Mezquital
- 32 Nuevo Mezquital
- 33 Residenciales Javier
- 34 Residenciales Monte María I
- 35 Residenciales Monte María II
- 36 Residenciales Monte María III
- 37 Residenciales Prados de Monte María
- 38 Residenciales de Monte María
- 39 Valle Ebenezer
- 40 Valle Morales
- 41 Villa Lobos I
- 42 Villa Lobos II
- 43 Villa Lobos II Anexo
- 44 Villa Lobos II
- 45 Joyas del Mezquital

ZONA 13

- 1 Residenciales Lago Azul



Anexos



ÍNDICE DE PLANOS

De la urbanización

• Plano de fotografía aérea de la ubicación del Proyecto.....	63
• Plano de distribución de fincas	64
• Plano de análisis de sitio.....	65
• Plano de distribución general	67
• Plano de distribución de áreas.....	68
• Plano de acceso desde la ciudad de Guatemala.....	70
• Plano de acceso desde Villa Nueva.....	71
• Plano de distribución de áreas fase I y fase II.....	78
• Plano de curvas de nivel.....	79
• Plano nomenclatura fase I.....	80
• Plano de nomenclatura fase II.....	81
• Plano acotado de lotes fase I.....	82
• Plano de áreas de lotes fase I.....	84
• Plano de áreas de lotes fase II.....	85
• Plano acotado de calles fase I.....	86
• Plano acotado de calles fase II.....	87
• Plano red general de agua potable fase I.....	88
• Plano red general de agua potable fase II.....	89
• Plano de detalles estructurales.....	90
• Plano de detalles estructurales II	91
• Plano de tanque elevado + detalles.....	92
• Plano de detalles de cimentación.....	93
• Plano de drenaje sanitario fase I.....	94
• Plano de drenaje sanitario fase II.....	95
• Plano de planta de Tratamiento ubicado en terreno.....	96

• Planta reactor	97
• Plano de proceso constructivo de planta de tratamiento.....	98
• Proceso constructivo levantado soleras.....	99
• Sección b-b reactor.....	100
• Sección a-a reactor	101
• Plano de detalles.....	102
• Plano interconexión eléctrica.....	103
• Plano de red de electricidad fase I.....	104
• Plano de red de electricidad fase II.....	105
• Plano de planta de drenajes pluviales fase I.....	106
• Plano de garabitos.....de la Pág. 107 a.....	111
• Plano de planta de drenajes pluviales fase II.....	112
• Plano garabitos fase II	113

Del centro de salud

• Plano de planta amueblada.....	118
• Plano de perspectiva exterior.....	119
• Plano de perspectiva posterior.....	120

De la escuela

• Plano de planta amueblada.....	125
• Plano de secciones.....	126
• Plano de secciones.....	127
• Plano de perspectiva exterior.....	128-129
• Plano de perspectiva	130

Del área recreativa o deportiva

• Plano de vista aérea 1.....	135
• Plano de vista aérea de Juegos Infantiles.....	136
• Plano de vista aérea 2.....	137
• Plano de vista aérea de canastas de basket ball.....	138

Del salón de usos múltiples

• Plano de planta amueblada.....	142
----------------------------------	-----

• Plano de perspectiva exterior sin techo.....	146	• Plano de secciones.....	186-187
• Plano de perspectiva exterior con techo.....	147	• Plano de elevaciones.....	188
• Plano de elevaciones.....	144 y 145	• Plano de perspectiva exterior.....	189
• Plano de planta de conjunto.....	143		
De la vivienda progresiva			
• Plano de opciones "A" y "B"	157		
• Plano de opciones "C" y "D" de vivienda	158		
• Plano de opciones "E" y "F" de vivienda	159		
• Plano de planta acotada opciones "C" y "E"	160		
• Plano elevaciones.....	162 - 163		
• Plano de perspectiva.....	164		
• Plano de perspectiva posterior	165		
• Plano de Cimentación y Losa.....	166		
• Plano de detalles de cimentación.....	167		
• Plano de Instalación de Agua potable.....	168		
• Plano de Instalación de Drenajes.....	169		
• Plano de Instalación Eléctrica.....	170		
De la vivienda 42 metros			
• Planta amueblada casa 42 mts	174		
• Plano de planta acotada.....	175		
• Plano de presentación de planta amueblada.....	176		
• Plano de secciones.....	177		
• Plano de elevaciones.....	178		
• Plano de elevación posterior.....	179		
De la vivienda 57 metros			
• Plano de planta amueblada.....	184		
• Planta acotada casa 57 mts	185		
• Plano de elevaciones lateral.....	187		



PRESUPUESTO GENERAL DE URBANIZACIÓN MONTE DE LOS OLIVOS
BÁRCENAS / VILLA NUEVA / GUATEMALA, C.A.

		CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTALES
1	MOVIMIENTO DE TIERRA	510	LOTES	Q 420.00	Q 214,200.00
2	TOPOGRAFIA VARIOS	510	LOTES	Q 150.00	Q 76,500.00
3	MOJONEO DE LOTES	510	LOTES	Q 100.00	Q 51,000.00
4	RED DE AGUA POTABLE	510	LOTES	Q 216.39	Q 110,361.28
5	CASETA DEL POZO Y EQUIPAMIENTO	510	LOTES	Q 143.92	Q 73,400.00
6	PERFORACION DEL POZO (1,100 PIES)	510	LOTES	Q 878.43	Q 448,000.00
7	TANQUE ELEVADO (100 M3)	510	LOTES	Q 521.57	Q 266,000.00
8	RED GENERAL DE DRENAJES	510	LOTES	Q 821.98	Q 419,211.42
9	5 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS	510	LOTES	Q 588.24	Q 300,000.00
10	RED GENERAL ELECTRICA	510	LOTES	Q 487.42	Q 248,584.11
11	BALASTRADO DE CALLES	510	LOTES	Q 347.91	Q 177,431.89
12	SALON DE USOS MULTIPLES	510	LOTES	Q 219.61	Q 112,000.00
13	ESCUELA DE 3 MODULOS + BANOS + DIRECCIÓN	510	LOTES	Q 316.24	Q 161,280.00
14	CANCHA DEPORTIVA	510	LOTES	Q 112.00	Q 57,120.00
15	OBRAS COMPLEMENTARIAS	510	LOTES	Q 154.98	Q 79,040.59

COSTO DIRECTO TOTAL DE LA URBANIZACIÓN **Q 2,794,129.28**

IMPREVISTOS **Q 139,706.46**

5.00%

COMPRA DE PARCELAS (16.5 MANZANAS)

510 LOTES Q 6,955.88 **Q 3,547,500.00**

COSTO TOTAL DEL PROYECTO **Q 6,481,335.75**

NOTA:

Los gastos legales de escrituración de parcelas y lotes individuales, las licencias municipales, estudio de impacto ambiental así como otros permisos y costos varios no están considerados en el presente presupuesto.
Los cuales se ejecutarán en acuerdo con la Asociación de Vecinos Monte de los Olivos para recaudar los fondos necesarios a través de actividades propias, donaciones, aportes de entidades privadas y ONG'S.

No. LOTES **510**
de 7.50 x 15.00
X LOTE **Q 12,708.50**
LOTE X MZ **45**
X MANZ **Q 571,882.57**



Nueva Guatemala de la Asunción, 3 de septiembre de 2020

MSc. Arquitecto
Edgar Armando López Pazos
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **Propuesta de urbanización, equipamiento y vivienda urbana para los pobladores del proyecto "Monte de los olivos**, de los estudiantes Rosa Irene Sosa Bonilla, carnet 8816772 y Fredy Estuardo Monroy Barrientos, carnet 8813171, ambos estudiantes de la Facultad de Arquitectura, previamente a conferírsele a cada uno de ellos el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

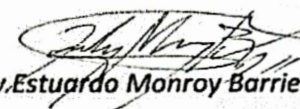
Licenciada Virsa Valenzuela Morales
6,237

Virsa Valenzuela Morales
Licenciada en Letras
Coligiada No. 6237

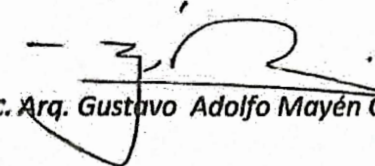
**Propuesta de Urbanización, Equipamiento y Vivienda Urbana
Para los pobladores del Proyecto
"MONTE DE LOS OLIVOS"
Bárcenas – Villa Nueva**

Proyecto de Graduación desarrollado por:


Rosa Irene Sosa Bonilla


Fredy Estuardo Monroy Barrientos

Asesorado por:


MSc. Arq. Gustavo Adolfo Mayén Córdova

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano